
22500290333

FORMULAIRE

PHARMACEUTIQUE.

IMPRIMÉ PAR HENRI ET CHARLES NOBLET,
Rue St-Dominique, 56.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

4e DIRECTION : ADMINISTRATION.—BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

FORMULAIRE

PHARMACEUTIQUE

A L'USAGE

DES HOPITAUX MILITAIRES FRANÇAIS

Rédigé

PAR LE CONSEIL DE SANTÉ DES ARMÉES

Et approuvé

Par le Ministre Secrétaire d'État au département de la guerre



PARIS

VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,

RUE CHILDEBERT, 11,

Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1857

PRÉFACE.

Depuis 1839, date de la publication du dernier Formulaire à l'usage des hôpitaux militaires, les sciences naturelles et chimiques ont fait de si grands progrès, qu'une édition nouvelle de cet ouvrage est devenue nécessaire. La sollicitude de Son Excellence le Maréchal Ministre de la guerre a prévu ce besoin en chargeant le Conseil de santé des armées de s'occuper de ce travail.

Son Excellence a daigné en même temps consulter le Conseil sur l'opportunité d'annexer au nouveau Formulaire une Instruction destinée à guider les officiers de santé de l'armée dans les analyses et expertises chimiques qu'ils sont fréquemment chargés de faire, même en campagne, où ils manquent des ouvrages spéciaux.

Son Excellence a en outre autorisé le Conseil de santé à lui proposer un assortiment en réactifs, ustensiles et instruments de chimie et de physique nécessaires pour

rendre possibles les moyens d'analyses ou d'expertises que prescrirait l'Instruction.

Tout en recommandant de simplifier ces moyens autant que la science le permettrait, Son Excellence s'en rapportait néanmoins, à cet égard, à l'expérience et à la discrétion du Conseil de santé.

Pour répondre aux vues et à la confiance du Ministre, le Conseil a institué au Val-de-Grâce, sous la présidence du pharmacien inspecteur, une commission composée des pharmaciens chefs des hôpitaux de Paris et du pharmacien agrégé de l'Ecole du Val-de-Grâce, à l'effet de préparer les matériaux devant servir à la rédaction du nouveau Formulaire et de l'Instruction à y annexer.

Le Conseil a également chargé cette commission de lui présenter un état des réactifs chimiques et autres objets qu'elle jugerait indispensablement utiles à l'exécution des procédés d'analyses et expertises qu'indiquerait l'Instruction.

Quant aux médicaments simples ou composés à ajouter au nouveau Formulaire, il a été d'autant plus possible au Conseil de santé d'avoir égard aux *desiderata* qui lui avaient été exprimés par les officiers de santé chefs des hôpitaux et des corps de troupes, que plusieurs de ces médicaments, portés au Formulaire de 1839, et restés sans emploi depuis cette époque, pouvaient être supprimés. Certaines substances n'ont été conservées que parce qu'elles entrent dans la composition des électuaires.

A l'exemple des auteurs modernes, la formule atomique des produits chimiques a été portée après leur

énonciation, et l'on a indiqué de la même manière leur composition en centièmes.

Dans l'étude des divers corps décrits, on s'est souvent aidé des ouvrages spéciaux, et particulièrement de ceux de MM. Guibourt, Soubeiran et Chevalier.

Parmi les substances actives introduites dans le nouveau Formulaire, se trouvent l'arsenic (acide arsénieux), les chlorures de baryum et de zinc, le chloroforme, etc. La plus grande circonspection est particulièrement recommandée à l'égard du premier de ces corps, dont le Conseil de santé, jusqu'à ce jour, n'avait autorisé l'emploi qu'à titre d'essai, dans très-peu d'hôpitaux. L'action de l'acide arsénieux, l'un des poisons les plus énergiques, mérite d'être scrupuleusement étudiée; ses effets thérapeutiques devront être suivis et observés avec la plus grande attention.

Le nouveau Formulaire est divisé, comme le précédent, en trois chapitres :

Matière médicale,

Préparations officinales,

Prescriptions journalières.

A la suite de ces chapitres sont reproduites les observations générales que présente le Formulaire de 1839, modifiées seulement en raison des changements survenus dans le mode d'exécution du service.

Après ces observations sont portés les tableaux fournis par l'Administration, indiquant la nomenclature officielle des médicaments et denrées médicinales composant l'approvisionnement des différents services, les moyens à l'aide desquels cet approvisionnement s'entretient ou se renouvelle, et les pièces de comptabilité à pro-

duire par les officiers de santé de l'armée, suivant leur position et la nature de leurs fonctions.

Enfin, l'Instruction susmentionnée termine cette série de documents.

Conformément à ce qui a eu lieu jusqu'à présent, si le besoin de médicaments nouveaux ou de formules nouvelles se produisait, le Conseil de santé, sur l'invitation qui lui en serait faite par le Ministre, à qui toute demande doit être adressée, donnerait son avis sur l'opportunité de les ajouter au présent Formulaire, ainsi que cela se pratique pour les additions faites au Codex.

FORMULAIRE

PHARMACEUTIQUE

A L'USAGE

DES HOPITAUX MILITAIRES DE LA FRANCE.

I.

MATIÈRE MÉDICALE.

A

Absinthe (grande). — *Artemisia absinthium*, L. (Synanthérées).

Feuilles et sommités.

Plante vivace, d'un mètre de hauteur ; feuilles profondément découpées et à lobes subdivisés; fleurs réunies en petits capitules formant un panicule au sommet de la plante; odeur forte, nidoreuse, saveur très-amère.

Les feuilles et sommités d'absinthe perdent les 4/5es de leur poids par la dessiccation. Elles contiennent : albumine, chlorophylle, matière azotée, fécule, azotate de potasse, matière résineuse très-amère, huile volatile verte abondante, fibre ligneuse. On peut remplacer la grande absinthe, suivant les localités, par l'Armoise pontique, *Artemisia pontica*, L.; par l'Aurone ou Armoise citronnelle, *Artemisia abrotanum*, L.; par l'Armoise mari-

time, *Artemisia maritima*, L., qui est fort amère et répand une odeur de camphre.

Alcoolé. — Extrait. — Espèces amères.

Acide acétique à 3°. — Voy. VINAIGRE.

Acide acétique à 10°. $C^4 H^3 O^3, 3HO$.

En centièmes, C 30,73, H 3,94 O 30,73, HO 34,60.

S'obtient facilement en traitant à la chaleur du bain de sable, dans une cornue de verre munie d'une allonge et d'un ballon récipient, de l'acétate de soude anhydre par de l'acide sulfurique contenant deux équivalents d'eau ou d'une densité de 1,78. On doit employer 10 parties de sel pour 13,96 d'acide.

Liquide incolore, transparent et volatil; odeur vive et pénétrante; saveur franchement acide; densité, 1,079. Se mêle en toutes proportions avec l'eau, et forme des acétates en s'unissant aux bases salifiables.

On donne à ce même acide le nom de *Vinaigre radical*, quand il provient de la distillation en vase clos de l'acétate de cuivre cristallisé.

L'acide acétique concentré peut contenir accidentellement du plomb, du cuivre, et même de l'arsenic. On y signalerait la présence de ces métaux en l'étendant d'abord d'eau et en le mettant ensuite en contact avec de l'hydrogène sulfuré. Ce réactif produirait, avec le plomb et le cuivre un précipité noir, et avec l'arsenic un précipité jaune citron.

De l'acide acétique qui n'aurait pas été distillé avec soin pourrait aussi renfermer de l'acétate et du sulfate de soude. Par l'évaporation de l'acide, on obtiendrait un résidu qui, traité par l'acide sulfurique concentré, donnerait lieu à des vapeurs d'acide acétique, dans le cas où il s'y trouverait de l'acétate de soude. On

y découvrirait le sulfate en le dissolvant dans l'eau et en soumettant la liqueur à l'action du chlorure de baryum.

Acide azotique (Acide nitrique). $AzO^5 Aq$.
En centièmes, Az 26,15, O 73,85 lorsqu'il est anhydre.

Cet acide a été obtenu, dans ces derniers temps, à l'état solide et anhydre; mais ordinairement il est liquide et contient des proportions variables d'eau.

L'acide azotique concentré à un équivalent d'eau s'obtient en mettant en contact dans un vase distillatoire convenable, des poids égaux d'azotate de potasse et d'acide sulfurique. Sa densité est de 15,22.

Il est incolore, transparent, d'une odeur forte particulière, d'une saveur corrosive. Il exhale à l'air des vapeurs blanches très-irritantes; détruit promptement les matières organiques et tache la peau et les muqueuses en jaune. La lumière le décompose; il s'en dégage de l'oxygène, et le liquide acquiert une couleur jaune due à la présence de l'acide nitreux.

Dans le commerce, on trouve cet acide très-étendu d'eau, d'une densité ordinairement de 1,321, et ne marquant que 35° à l'aréomètre de Baumé. Souvent aussi il est coloré par de l'acide nitreux, et renferme une quantité plus ou moins grande d'acide chlorhydrique et d'acide sulfurique. C'est toujours cet acide qui, après avoir été purifié, entre dans les préparations pharmaceutiques destinées à l'usage interne. On opère cette purification en y ajoutant une dissolution concentrée d'azotates d'argent et de baryte, jusqu'à cessation de précipité; on laisse reposer, et on sépare la liqueur claire par décantation. On distille le liquide décanté dans une cornue de verre munie d'un ballon récipient et placée sur un fourneau à réverbère auquel on a conservé le laboratoire ou la partie moyenne, afin que partout la cornue soit chauffée également.

Les premières portions qui passent à la distillation ont ordi-

nairement une teinte jaunâtre due à l'existence de l'acide nitreux, aussi doivent-elles être isolées ; on recueille ensuite les produits jusqu'à ce que le liquide contenu dans la cornue se trouve presque réduit à siccité.

L'acide azotique purifié et à un équivalent d'eau, bout à 86° et se volatilise complètement sans laisser de résidu ; étendu d'eau distillée, il ne précipite ni par l'azotate d'argent, ni par le chlorure de baryum.

Azotate d'argent. — Pommade citrine.

Acide azotique alcoolisé.— *Voy.* PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Acide chlorhydrique liquide. — HCl + Aq.

En centièmes, H 2,74 Cl 97,26.

S'obtient en traitant une partie de chlorure de sodium blanc et bien cristallisé par une égale quantité d'acide sulfurique concentré. On se sert de l'appareil de Woulf.

L'acide chlorhydrique du commerce est presque toujours coloré en jaune pâle par du perchlorure de fer ou par des matières organiques. On le purifie en le chauffant dans une cornue de verre et en recueillant le gaz qui s'en échappe dans des flacons à moitié remplis d'eau distillée refroidie.

Pur, cet acide est incolore ; son odeur est forte et suffocante, sa saveur âcre et corrosive ; il répand à l'air d'épaisses vapeurs blanches ; sa densité est de 1,18 à 1,21, et il marque de 23 à 25° à l'aréomètre de Baumé.

Soumis à l'action du calorique, il s'évapore sans laisser de résidu. Etendu d'eau, il ne donne aucun précipité par le chlorure de baryum. Renfermé dans un flacon et soumis à un courant de gaz sulfhydrique, il ne produit, après que le flacon a été bouché, qu'un léger dépôt en partie dû à du soufre. Le sulfate de protoxyde de fer, dissous dans l'acide concentré, ne le colore pas en brun, ce qui arriverait s'il contenait de l'acide azotique.

Collutoire et Gargarisme chlorhydrique.

Acide citrique. $C^{12} H^{5} O^{11}$, 3HO.

En centièmes, C 34,29, H 2,38 O 41,90 HO 21,43.

Jus de citron............	8	kilogr.
Carbonate de chaux (craie).	0,505	gram.
Acide sulfurique concentré.	0,450	id.

On sature à chaud avec la craie, dans une bassine d'argent ou de plomb, le jus de citron débarrassé par la fermentation des matières mucilagineuses qu'il contient toujours. On recueille le dépôt de citrate de chaux sur un filtre en toile, de manière à pouvoir le laver plusieurs fois à l'eau bouillante ; on le décompose ensuite dans un vase en grès, au moyen de l'acide sulfurique étendue de six fois son poids d'eau ; on agite sans cesse avec une spatule, en ajoutant l'acide, pour faciliter le mélange et permettre à la réaction de se faire plus complètement. Celle-ci n'est guère terminée qu'après huit à dix jours de contact. On délaie la masse dans de l'eau bouillante ; on laisse le dépôt se former, et on le lave de nouveau jusqu'à ce que l'eau de lavage reste sans saveur. On filtre alors les liqueurs, et on les fait évaporer à une chaleur modérée jusqu'à ce qu'il se forme à la surface une croûte cristalline. Il faut alors les abandonner à elles-mêmes dans un lieu chaud, pour qu'elles puissent fournir de beaux cristaux. Si ceux-ci sont colorés et impurs, on les fait dissoudre et cristalliser de nouveau.

L'acide citrique est très-soluble dans l'eau et se dissout aussi facilement dans l'alcool. La dissolution aqueuse ne précipite pas les sels neutres de potasse, comme le fait l'acide tartrique, caractère qui distingue ces deux acides l'un de l'autre ; pur, il n'est pas précipité par le chlorure de baryum, dans lequel on ajoute de l'acide chlorhydrique.

Sert exclusivement à préparer la limonade au citrate de magnésie, que l'on ne doit prescrire que dans des circonstances exceptionnelles.

Acide sulfurique à 66° Baumé, SO^3, HO.

En centièmes, SO 81,64 HO 18,36.

L'acide sulfurique du commerce, soit qu'il ait été obtenu de la décomposition du sulfate de fer par l'action du calorique, soit en mettant en présence, dans des chambres doublées de lames de plomb, du gaz acide sulfureux provenant de la combustion du soufre, de l'acide azotique tombant en pluie et de la vapeur d'eau, n'est jamais pur ; il est essentiel, pour les besoins de cet acide en pharmacie et en chimie, particulièrement lorsqu'il doit y être employé comme réactif, qu'il soit distillé dans une cornue de verre.

Comme cette distillation s'opère à feu nu et dans un fourneau à réverbère, certaines précautions sont nécessaires.

Si le feu est appliqué à la partie inférieure de la panse de la cornue, il faut, pour éviter les soubresauts du liquide, qu'il repose dans la cornue sur des fragments de verre, ou mieux de platine ; et comme, malgré cette précaution, des soubresauts ont néan-

moins lieu vers la fin de l'opération, il est nécessaire que la cornue soit suspendue au-dessus du trépied, pour éviter qu'elle soit brisée par les mouvements que lui imprimeraient ces soubresauts.

Ces difficultés rendent préférable l'application du feu aux parois de la cornue. Le fond de celle-ci, dans ce cas, reste libre, tandis que ses parois supérieures sont entourées de charbons ardents, maintenus au moyen d'une grille circulaire en fer. On empêche la condensation des vapeurs sur le dôme de la cornue en maintenant sur cette partie un couvercle en tôle qui repose sur la grille. Ce couvercle présente une échancrure pour le passage du col de la cornue.

Par ce dernier procédé, les vapeurs prennent naissance à la surface du liquide, et l'ébullition de celui-ci a lieu sans soubresauts.

Les premiers produits de la distillation sont séparés comme étant très-aqueux et comme pouvant contenir aussi un peu d'acide nitreux. On arrête la distillation quand il ne reste dans la cornue qu'un quart environ du liquide employé.

L'acide sulfurique ainsi purifié est concentré à un seul équivalent d'eau, en le faisant bouillir dans une capsule de porcelaine ou mieux de platine, pendant quelques minutes.

Ainsi concentré, il est de consistance oléagineuse, incolore, sans odeur, d'une densité de 1,843. Son point d'ébullition est 325°.

Exposé à l'air, il en attire fortement l'humidité, et ne tarde pas à se noircir en agissant sur les corpuscules organiques suspen-

dus dans l'atmosphère. Son affinité pour l'eau est telle, qu'en s'y combinant il y a toujours production de beaucoup de chaleur.

Bien purifié, l'acide sulfurique ne laisse pas de résidu lorsqu'on l'évapore jusqu'à siccité. Traité par le proto-sulfate de fer, il ne brunit pas ; étendu de beaucoup d'eau, il ne précipite pas par une dissolution d'azotate d'argent ni par un courant de gaz sulfhydrique.

Limonade minérale. — Acide sulfurique affaibli et Acide sulfurique alcoolisé (eau de Rabel).

Acide tartrique. $C^8 H^4 O^{10} 2HO$.

En centièmes, C 32,00 H 2,66, O 53,34 HO 12,00.

Bitartrate de potasse..........	1	kilogr.
Carbonate de chaux (craie), q. s. environ..................	0,330	gram.
Chlorure de calcium, q. s. environ......................	0,500	id.
Acide sulfurique à 66°.	0,520	id.

On délaie la crême de tartre dans l'eau ; on fait bouillir dans une bassine de cuivre étamée, et, pendant l'ébullition, on sature complètement avec la craie en poudre ; on laisse refroidir, et on recueille le dépôt de tartrate de chaux sur un linge fixé à un carré de bois. La liqueur contient du tartrate neutre de potasse que l'on décompose avec le chlorure de calcium. Le précipité sera encore du tartrate de chaux qui devra être réuni au précédent. On lave le tout à l'eau froide, jusqu'à ce que celle-ci passe incolore et insipide. Le sel de chaux, ainsi lavé, est placé dans une terrine de grès, pour être

traité par de l'acide sulfurique préalablement étendu de quatre fois son poids d'eau. On opère le mélange avec une spatule de bois blanc, et, après plusieurs jours de contact, pendant lesquels on remue de temps en temps, on délaie dans une certaine quantité d'eau, et on laisse le dépôt se former. Ce dépôt est ensuite lavé jusqu'à ce que les eaux de lavage ne soient plus que faiblement acides : les liqueurs, réduites par l'ébullition au tiers de leur volume, et filtrées, puis évaporées jusqu'en consistance sirupeuse, marquent 40° à l'aréomètre de Baumé. On les met à cristalliser dans des vases de grès. Après quelques jours, on enlève les cristaux que l'on fait égoutter, puis sécher à l'étuve.

Par la concentration des eaux-mères, on obtient de nouveaux cristaux que l'on purifie par des dissolutions et cristallisations successives.

Les cristaux d'acide tartrique sont volumineux et transparents, se fondent à une température de 140 à 160°, se décomposent à une température plus élevée en exhalant l'odeur de sucre brûlé. Leur densité est de 1,75. Ils sont solubles dans les trois quarts de leur poids d'eau froide et dans la moitié de leur poids d'eau bouillante ; l'alcool les dissout aussi assez bien.

L'acide tartrique produit, dans les dissolutions concentrées des sels de potasse neutres, un précipité de bitartrate de potasse. On reconnaît que cet acide est pur quand il se dissout dans l'eau distillée sans laisser de résidu, et que sa solution n'est pas précipitée par le chlorure de baryum additionné d'acide chlorhydrique.

Limonade tartrique. — Potion acidulée, et Potion aérophore.

Aconit napel. — *Aconitum napellus*, L. (Renon-

culacées).—Belle plante de montagne, introduite dans les jardins comme ornement pour son port et ses belles fleurs bleues. Vivace. — Toutes ses parties sont extrêmement âcres et vénéneuses.

L'herbe fraîche, pour l'extrait que l'on prépare avec son suc exprimé.

L'aconit contient un alcaloïde fortement vénéneux (l'aconitine), auquel la plante doit son action sur l'économie.

L'extrait d'aconit a été préconisé par Storck comme sudorifique, dans les cas de syphilis, de rhumatismes goutteux, articulaires, etc.

Il se prescrit à la dose de 0,025, une ou deux fois par jour, qu'on peut augmenter progressivement jusqu'à 3 décigrammes dans les vingt-quatre heures.

Ce médicament ne doit être administré qu'avec une grande circonspection. Lorsqu'il a vieilli ou qu'il a été préparé avec les feuilles sèches, il ne jouit pas de l'activité de l'extrait préparé avec la plante récente.

Acore odorant. — *Acorus calamus*, L. (Aroïdées). — Plante vivace, à feuilles semblables à celles des Iris, croissant dans les marais, en Europe et dans les deux Indes.

Sa racine.

De la grosseur du doigt, longue, cylindrique, noueuse, genouillée, spongieuse, garnie de fibres; jaune clair à l'extérieur, d'un blanc rosé à l'intérieur, amère, âcre et poivrée, d'une odeur suave ; cède son principe amer à l'eau, son principe aromatique à l'alcool.

Entre dans la *Thériaque.*

Agaric blanc. — *Boletus laricis*, Bull. (Champignons). — Plante cryptogame, croissant sur le

tronc du mélèze, sous la forme d'un sabot de cheval, dans le Dauphiné, en Carinthie, en Asie, etc.

Celui du commerce est blanc, léger, poreux, dépouillé de sa pellicule extérieure, friable, d'une saveur d'abord douceâtre, ensuite amère et âcre, d'une odeur qui a quelque analogie avec celle de la farine fraîche.

Pilules mercurielles. — Thériaque.

Agaric de chêne.— *Boletus igniarius*, Bull., Rich. (Champignons).

La même forme que le précédent, de couleur roussâtre.

On en prépare, en le coupant par tranches et le battant sur un billot, l'agaric des chirurgiens, et, en le plongeant en cet état dans une solution de nitre ou de chlorate de potasse, l'amadou ordinaire à briquet.

Le premier est employé pour arrêter les hémorrhagies. On lui avait attribué une propriété astringente particulière; mais on a reconnu qu'il n'agit que mécaniquement.

Ail commun. — *Allium sativum*, L. (Liliacées, Asphodèles). — Racine bulbeuse donnant naissance à des caïeux nommés *gousses d'ail*, ovales, arrondis au point d'insertion, aigus au sommet. — Cultivé dans les jardins, et généralement très-connu.

Vinaigre rubéfiant.

Alcool. $C^4 H^6 O^2$.

En centièmes, C. 52 H. 13 O 35.

S'obtient par la distillation des solutions sucrées qui ont subi la fermentation vineuse. Il n'est chimi-

quement pur ou complètement déshydraté, état dit absolu, qu'après avoir été distillé à plusieurs reprises sur de la chaux réduite en poudre et bien sèche. Cette chaux doit avoir été préalablement délitée, puis chauffée au rouge dans un creuset de terre.

Par la rectification de l'alcool sur le carbonate de potasse, on ne parvient pas à le déshydrater complètement ; et si, au lieu de chaux vive, on emploie le chlorure de calcium, on perd une partie de l'alcool, ce chlorure jouissant de la propriété de former des combinaisons avec ce liquide.

L'alcool anhydre ou absolu n'est guère employé que dans les laboratoires de chimie.

Il est incolore, transparent, d'une saveur brûlante, d'une odeur pénétrante, d'une densité de 0,795 à la température de + 15° centigrades. Il marque 47° à l'aéromètre de Baumé, 43° 2 à celui de Cartier, titres correspondant à 100° de l'aréomètre de Gay-Lussac, ou alcoomètre centésimal (1).

---

(1) L'alcoomètre centésimal devrait être aujourd'hui exclusivement employé, par la raison qu'il indique immédiatement la proportion en volume de l'alcool absolu contenu dans le liquide examiné. Cette proportion est, en effet, égale en centièmes au chiffre indiqué par l'instrument. Ainsi, prenant pour exemple les types employés dans les hôpitaux militaires :

L'alcool d'une densité de 0,923 marquant 56° à l'aréomètre de Gay-Lussac, degré correspondant à 22° Baumé et à 21° Cartier, contient en volumes 56 centièmes d'alcool absolu et 44 centièmes d'eau.

L'alcool d'une densité de 0,849 marquant 85° centésimaux (35° Baumé et 33° Cartier), contient en volumes 85 centièmes d'alcool absolu et 15 centièmes d'eau.

Enfin, l'alcool d'une densité de 0,834 marquant 90° centésimaux (38°5 Baumé et 36° Cartier), contient en volumes 90 centièmes d'alcool absolu et 10 centièmes d'eau.

Mais, dans l'appréciation des alcools par les aréomètres, il ne faut pas perdre de vue que les degrés indiqués par ceux-ci ne sont exacts qu'autant que l'expérimentation a lieu à la température à laquelle ces instruments ont été établis.

Pour celui de Cartier, le seul des anciens alcoomètres dont on fasse encore usage (on n'emploie plus de Baumé que son aréomètre destiné à apprécier la densité des liquides plus pesants que l'eau), cette tempéra-

L'alcool à 85° centésimaux (33° Cartier, 3/6 du commerce) est le seul qui soit reçu de l'administration par les pharmaciens militaires; ils le réduisent à 56° pour les préparations qu'ils ont à exécuter, lorsque cette réduction est nécessaire. Elle s'opère, pour un kilogramme, par le mélange en poids de 610 grammes d'alcool à 85° et de 390 grammes d'eau distillée.

L'alcool à 85° doit être transparent, incolore, droit en goût, d'une odeur pénétrante : quelques gouttes, frottées entre les mains, ne doivent laisser percevoir qu'une odeur suave, sans empyreume. Il ne doit pas blanchir par son mélange avec l'eau. L'acide sulfurique concentré et la solution d'azotate d'argent ne doivent pas y occasionner de précipité.

Cet alcool est rectifié à 90° centésimaux à la Pharmacie Centrale pour les préparations qui exigent ce degré de spirituosité, et il est expédié de cet établissement sur les hôpitaux, lorsqu'une demande régulière en a été faite par les officiers de santé en chef.

Pour les besoins du service des ambulances des armées en expédition, c'est à 90° que l'alcool est

---

ture est de + 12°5 du thermomètre centigrade; pour l'alcoomètre centésimal, elle est de + 15° du même thermomètre.

On conçoit que si l'expérimentation a lieu à une température supérieure ou inférieure à ces degrés, on a une élévation ou une diminution en degré alcoolique due à la dilatation ou à la condensation du liquide.

Pour éviter d'assujettir à une température constante, Gay-Lussac a donné un tableau de correction pour tous les degrés du thermomètre, de 0 à 30°, de sorte que l'on peut, en s'aidant de ce tableau, immédiatement reconnaître la richesse d'un liquide en alcool absolu telle qu'elle serait à + 15° centigrades.

A défaut de ce tableau de correction établi par Gay-Lussac, on obtiendra le degré réel de l'alcool en augmentant le degré alcoométrique trouvé de 4/10 par degré de température inférieure à + 15° centigrades, et en faisant l'opération inverse, quand, au contraire, la température est supérieure à 15° centigrades.

Bien entendu que le liquide alcoolique ne contient en solution ni substances salines ni substances extractives ou sucrées, car, en pareil cas, l'alcoomètre ne peut plus être utile pour apprécier dans ce liquide la proportion d'alcool absolu qu'il renferme; il faut alors, pour doser l'alcool, avoir recours à la distillation.

expédié de la Pharmacie Centrale, de la réserve de Marseille et des dépôts de médicaments ; il est réduit à 85° par le mélange en poids de 930 grammes de cet alcool à 90° et de 70 grammes d'eau distillée, et à 56° par le mélange de 565 grammes du même alcool à 90° et de 435 grammes d'eau distillée. A défaut d'eau distillée, on emploie la meilleure eau que l'on puisse se procurer.

Aloès. — Suc épaissi, gommo-résineux, retiré par incision des feuilles de plusieurs espèces du genre *Aloe.* (Liliacées).

On en distingue plusieurs sortes dans le commerce, mais l'aloès le plus estimé est le vrai socotrin, ainsi nommé de Socotora (Afrique), d'où il venait anciennement. On l'attribue à l'*Aloe soccotorina* de Linnée.

Il est en petites masses du poids de 100 grammes environ, brillantes et comme polies, et d'une belle couleur hyacinthe foncée à l'extérieur. Sa cassure est terne et présente l'aspect ainsi que la couleur du succin ; sa saveur est amère; son odeur tient à la fois de celle de la myrrhe et de l'ipécacuanha, elle peut être exaltée par le frottement. Sa poudre est d'un beau jaune. Exposé à la température de 70° centigrades, il se ramollit et il fond complètement à celle de 75°. Il se dissout facilement dans l'alcool et très-imparfaitement dans l'éther ; l'eau froide en dissout la 36e partie de son poids.

Suivant l'analyse qu'en a faite M. Edmond Robiquet, il renferme pour 100 : aloès pur 85, albumine 8, ulmate de potasse 2, sulfate de chaux 2, acide gallique 0,25 ; plus, des traces de carbonate de potasse, de carbonate et de phosphate de chaux.

Une variété plus belle, mais très-rare, de l'aloès socotrin, se présente en petites larmes granulées, transparentes, d'une couleur rouge brun obscur; c'est l'*aloès lucide* des auteurs.

Une autre sorte d'aloès, de qualité médiocre, attribuée à l'*Aloe vulgaris* Bauhin, est l'aloès jaune, dit *hépatique*, de sa couleur semblable à celle du foie. Il est opaque, très-dur, et difficile à rompre, d'une saveur amère, nauséabonde ; sa poudre est jaune-rougeâtre. Soumis à l'action de la chaleur, il coule comme de la poix.

Enfin, une troisième sorte, toujours impure, est l'*aloès caballin* du commerce, nom qui lui a été donné à cause de son emploi dans la médecine vétérinaire. Cette sorte d'aloès se présente le plus souvent sous forme de masses noires, complètement opaques et remplies d'impuretés ; sa saveur et son odeur sont fortement nauséabondes. Cet aloès est, en un mot, de qualité tellement inférieure, que généralement les vétérinaires n'en font plus emploi.

On ne reçoit dans les pharmacies militaires que le socotrin.

Falsifications. — L'aloès socotrin a quelquefois été falsifié avec des aloès de qualité inférieure, et avec de la poix-résine, de la colophane et certaines autres matières étrangères, telles que l'extrait de réglisse, l'ocre, la gomme arabique.

L'examen attentif des propriétés physiques ferait reconnaître le mélange qui aurait pu avoir été fait du socotrin avec les aloès qui lui sont inférieurs ; l'addition des résines se reconnaîtrait en projetant sur une plaque de fer rougie un fragment de l'échantillon suspect : l'odeur de la résine serait manifeste.

La gomme, l'extrait de réglisse se reconnaîtraient au moyen de l'alcool, qui ne dissoudrait que l'aloès. Enfin, si de l'ocre faisait partie du mélange frauduleux, après l'action de l'alcool et de l'eau sur de l'aloès qui en contiendrait, cette substance resterait insoluble, et, en la traitant par de l'acide azotique étendu, on obtiendrait une solution dont les réactifs des sels de fer feraient évidemment constater la nature.

Stomachique et purgatif.—Son influence s'exerce spécialement sur le rectum.

Alcoolat de térébenthine composé. — *Alcoolé d'aloès.* — *Pilules mercurielles.* — *Pilules de savon aloétiques.* — *Vin arsénical cuivreux* (collyre de Lanfranc).

Alumine. — Silicate d'alumine ferrugineux (Bol d'Arménie).

Terre que l'on tirait autrefois d'Arménie, et que l'on a trouvée en Toscane, en Silésie et en France, où elle est maintenant exploitée.

Elle est en petites masses onctueuses, irrégulières, d'un rouge terne, sans odeur, happant fortement à la langue, et se délitant lentement dans l'eau, sans y faire pâte. Elle ne fait pas effervescence avec les acides. Il convient de la choisir d'un grain fin et serré. On la purifie en la faisant déliter dans l'eau, et en séparant par décantation l'argile ténue des graviers qu'elle contient souvent.

C'est un composé inerte d'alumine, de silice et d'oxyde de fer.

Diascordium.

Alumine.— Sulfate d'alumine et de potasse (Alun). $KO, SO^3, AlO^3, 3SO^3, 24HO$.

En centièmes, KO 8,24, $Al^2 O^3$ 10,82 — SO^3 33,72—HO 47,22.

L'alun s'obtient, en France, en traitant certaines argiles par l'acide sulfurique, ou en exposant à l'air des schistes alumineux : le sulfate d'alumine, qui se produit dans l'un ou l'autre cas, est transformé en alun par l'addition de sulfate de potasse ou de chlorure de potassium.

L'alun de Rome était autrefois le plus estimé ; il a une forme cubique et contient un peu d'oxyde de fer qui lui donne une teinte rougeâtre. Celui que l'on fabrique en France est au moins aussi bon ; on y rencontre parfois une petite quantité de sulfate d'ammoniaque, facile à reconnaître au moyen d'une dissolution de potasse caustique.

L'alun cristallise en octaèdres réguliers incolores ; sa saveur, d'abord sucrée, devient bientôt astringente. Il est légèrement efflorescent. 100 parties d'eau à + 10° en dissolvent 9.52, et ce sel est beaucoup plus soluble à chaud. Sa densité est de 1,711. Chauffé à une température modérée, il fond dans son eau de

cristallisation. A une chaleur plus forte, il arrive complètement à l'état anhydre en perdant 45 pour 100 de son poids.

Alun desséché. — Collyre. — Gargarismes. — Fomentations.

Alun desséché (Calciné), *voy.* PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Amandes douces. — Semences de l'*amygdalus communis*, L. (Rosacées), arbre qui croît naturellement en Afrique et qui est cultivé dans le midi de la France, en Espagne et en Italie.

Il présente deux variétés : les semences sont douces dans l'une, et amères dans l'autre.

Les amandes douces sont ovoïdes, déprimées, formées de deux cotylédons blancs, oléagineux, recouverts d'un épisperme brunâtre. Elles sont sans odeur; leur saveur est douce et agréable. D'après l'analyse qui en a été faite par M. Boulay, elles contiennent sur 100 parties : huile fixe 54; albumine 24; sucre 6; gomme 3; pellicule contenant un principe astringent 5; partie fibreuse 4; eau 3,50; acide acétique et perte 0,50.

Les amandes amères diffèrent des amandes douces non-seulement par leur saveur, mais encore par certaines propriétés très-remarquables: elles sont un poison très-actif pour plusieurs animaux, notamment pour les oiseaux, et, prises à hautes doses, elles peuvent aussi être nuisibles à l'homme ; enfin, elles diffèrent des amandes douces en ce que, par la distillation à l'eau, on obtient un hydrolat chargé d'acide cyanhydrique et rendu laiteux par une huile plus pesante que l'eau, d'une saveur très-âcre et très-amère. MM. Robiquet et Boutron ont démontré que cet acide et cette huile n'existent pas dans les amandes amères, et qu'ils sont produits par une réaction particulière de l'eau sur quelques uns des principes de ces amandes.

Les amandes douces, les seules employées dans les hôpitaux militaires, doivent être choisies récentes, entières, sèches et cassantes. Leur cassure doit être très-blanche. Elles doivent être

conservées dans un lieu sec, et on doit les cribler de temps en temps pour en séparer les insectes qui attaquent leur épisperme et le réduisent en poussière.

Emulsion. — Looch blanc. — Les diverses potions émulsives.

Amidon ou Fécule. $C^{12} H^{10} O^{10}$.

En centièmes, C 44,44, H 6,17, O 49,38.

Principe immédiat des végétaux, que l'on obtient par le lavage à l'eau froide de leurs différentes parties divisées préalablement à l'aide de moyens mécaniques appropriés.

Il existe surtout abondamment dans les semences des graminées et des légumineuses, dans certaines racines, particulièrement dans celles dites tuberculeuses.

Il est blanc, amorphe, inodore, insipide, insoluble dans l'eau froide, dans l'alcool et dans l'éther; semble se dissoudre dans l'eau bouillante et forme une masse qu'on appelle empois quand il y a peu d'eau.

Examiné au microscope, on trouve qu'il est formé de granules composés de couches concentriques. Chaque granule est formé de plusieurs enveloppes très-minces qui sont superposées. La composition chimique de ces couches est la même, mais leur cohésion est beaucoup plus faible au centre qu'à la surface. Les granules d'amidon présentent à leur surface un point particulier appelé hile. La dimension des granules varie beaucoup dans les divers végétaux; il en est de même de la forme, qui sert à faire reconnaître les diverses espèces de fécules. Ainsi, les granules de pomme de terre ont un volume considérable, vus à la lumière polarisée, et ils présentent une croix bien marquée. Les granules de froment sont irrégulièrement aplatis et à rebords arrondis; ils diffèrent des granules de pomme de terre par leur forme arrondie et lenticulaire.

Chauffé à la température de 200° centigrades, l'amidon se transforme en une substance soluble dans l'eau et que l'on nomme

dextrine. S'il contient 18 pour 100 d'eau, cette transformation a lieu à 170° centigrades. Si l'on augmente la quantité d'eau, le liquide devient épais et mucilagineux à 72° centigrades, et à 100° centigrades il se transforme en empois. Les granules sont alors tous fondus et augmentent de 30 fois leur volume. Ne pouvant pas se grouper librement, ils adhèrent les uns aux autres; pour qu'il n'en fût pas ainsi, il faudrait que la quantité d'eau fût considérable.

Une solution faible de potasse ou de soude, les acides sulfurique, azotique et chlorhydrique très-étendus d'eau, produisent également, à froid, le gonflement et la désagrégation de l'amidon.

Une dissolution aqueuse d'iode colore l'amidon en beau bleu; c'est une des propriétés les plus remarquables et les plus caractéristiques de ce corps.

L'acide azotique, à chaud, transforme l'amidon en acide oxalique et produit différents gaz, tels que l'acide carbonique et l'acide hypo-azotique.

Sous l'influence des ferments, de la diastase et des acides, l'amidon se transforme en dextrine d'abord, puis en glucose. Ce phénomène est dû à une véritable hydratation, puisque l'amidon $C^{12} H^{10} O^{10}$ donne du glucose $C^{12} H^{12} O^{12}$.

Injections intestinales amylacées.

Ammoniaque à 22°. — (Alcali volatil). $Az H^3 + Aq$.

Chlorhydrate d'ammoniaque en poudre	2000 gram.
Chaux éteinte	2000 id.

On mêle le sel ammoniac et l'hydrate de chaux rapidement dans une terrine, et on les introduit promptement dans une cornue de grès lutée, communiquant avec l'appareil de Woulf. Le premier flacon ne doit contenir qu'une petite quantité d'eau, qui est destinée à laver le gaz; mais les deux flacons qui suivent contiennent chacun 1,500 grammes

d'eau distillée. Le volume du liquide augmentant beaucoup par la solution du gaz ammoniac, ces flacons ne doivent être remplis qu'à moitié. Il convient de les refroidir à l'aide d'un courant d'eau froide, par la raison que le gaz ammoniac est d'autant plus soluble que la température est moins élevée. On élève ensuite progressivement la température, jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de gaz.

L'ammoniaque que l'on obtient ainsi marque environ 22°, contient le cinquième de son poids d'alcali réel, et a en poids spécifique 0,950.

L'ammoniaque à 25° renferme un quart de son poids de gaz ammoniac. L'eau peut en dissoudre 670 fois son volume.

Si l'eau du troisième flacon était moins chargée de gaz, il faudrait la réserver pour une deuxième opération, ou la saturer par un courant de gaz ammoniac obtenu avec un nouveau mélange de chaux et de sel ammoniac.

L'eau saturée de gaz ammoniac a pour densité 0,850 à 10°. Elle se congèle à 40°, et, chauffée à 60, elle perd tout le gaz qu'elle contient.

L'ammoniaque liquide a une saveur caustique et l'odeur du gaz ammoniac ; elle rougit le papier de curcuma, répand des vapeurs blanches au contact de l'acide chlorhydrique, et précipite en jaune par le chlorure de platine.

Elle doit être incolore et ne laisser aucun résidu quand on l'évapore jusqu'à siccité. Elle ne doit pas précipiter par l'acide sulfhydrique ni par l'eau de chaux. Saturée par l'acide azotique, puis traitée par les sels d'argent et de baryte, elle ne doit pas se troubler. C'est lorsqu'elle doit servir de réactif qu'il est particulièrement nécessaire qu'elle présente ce degré de pureté et qu'il convient de s'en assurer.

Le gaz ammoniac, dans certains cas, est dirigé soit sur la muqueuse oculaire, soit sur la muqueuse olfactive.

L'ammoniaque liquide s'administre rarement à l'intérieur ; quand on l'emploie, c'est à la dose de 1 à 4 grammes dans 200 grammes d'eau, que l'on fait prendre par petites portions pour provoquer la sueur et dissiper l'ivresse. A l'extérieur, elle est appliquée comme caustique, lorsqu'il est nécessaire de pro-

duire une prompte vésication, et dans les cas de morsures d'animaux venimeux ou de piqûres d'insectes.

Fomentation sédative. — Liniment ammoniacal. — Liniment savonneux ammoniacal. — Pommade de Gondret.

Ammoniaque. — Carbonate (sesqui) d'ammoniaque (sous-carbonate d'ammoniaque). $2AzH^3, 3CO^2, 2HO$.

En centièmes, AzH^3, 28,81, CO^2, 55,93 et HO 15,26.

Chlorhydrate d'ammoniaque pulvérisé et desséché...........	1000 gram.
Carbonate de chaux en poudre..	1000 id.

On mêle exactement ces deux sels, on en remplit aux trois quarts une cornue de grès lutée, et, après l'avoir placée dans un fourneau à réverbère, on adapte à son col un récipient muni d'un long tube, on chauffe graduellement, et on continue l'opération jusqu'à ce que le récipient ne s'échauffe plus. On le refroidit à l'aide d'un filet d'eau froide.

L'opération étant terminée, on démonte l'appareil, et on enlève le carbonate d'ammoniaque en frappant légèrement la surface externe du récipient.

Le carbonate d'ammoniaque est blanc, a une odeur ammoniacale très-vive, verdit le sirop de violettes et se dissout dans l'eau froide. L'eau chaude décompose ce sel en acide carbonique et en carbonate d'ammoniaque neutre, qui se volatilise. Dissous dans l'eau et saturé par l'acide azotique, le sesqui-carbonate d'ammo-

niaque n'est précipité ni par l'azotate d'argent, ni par le chlorure de baryum.

Le sesqui-carbonate d'ammoniaque doit être en masses cristallines et transparentes ; celui qui est opaque contient une proportion plus ou moins considérable de bicarbonate.

Acétate d'ammoniaque.

Ammoniaque (chlorhydrate d'). Cl, H. Az H^3.

En centièmes, Cl H 68,19, Az H^3 31,81.

Provient aujourd'hui de la saturation, par l'acide chlorhydrique, de l'urine putréfiée.

Cristallise ordinairement en longues pyramides à quatre faces, affectant souvent la forme de barbes de plumes. Blanc, très-piquant, attire peu l'humidité de l'air, se dissout dans trois parties d'eau à 15° centigrades, dans une d'eau bouillante, et très-peu dans l'alcool; se fond au feu dans son eau de cristallisation, s'y dessèche, et se sublime sans se décomposer. Pesanteur spécifique 1,450.

Le chlorure de baryum sert à constater sa pureté, ce sel contenant quelquefois du sulfate d'ammoniaque.

Ammoniaque liquide.

Angélique. — *Angelica archangelica*, L. (Ombellifères). — Bisannuelle.

La plante entière.

Tige cylindrique, épaisse, à grandes feuilles décomposées; racine allongée, grosse, garnie de beaucoup de fibres, brune et grisâtre à l'extérieur, blanchâtre intérieurement; odeur agréable, musquée ; saveur aromatique, âcre, amère. Laponie, Bohême, le midi de la France. L'angélique cultivée au Jardin des Plantes de Paris a paru préférable à celle de Bohême.

Alcoolat de mélisse composé.

Anis vert. — *Pimpinella anisum*, L. (Ombellifè-

res). — Plante annuelle. Cultivée en Italie, en Égypte, en France.

Semences.

Les semences de cette plante sont convexes, cannelées ; d'un vert assez foncé ; d'une odeur aromatique, d'une saveur d'abord un peu piquante, ensuite douce et agréable ; contenant une huile essentielle qui existe dans le péricarpe et qui s'obtient par la distillation, plus légère que l'eau et se figeant à + 12° centigrades.

Alcoolat de mélisse composé. — Sirop de salseparcille, etc.

Antimoine (régule d'). Sb Eqt. 806,46.

L'antimoine métallique (régule d'antimoine) s'obtient en grillant le sulfure naturel à une température progressivement élevée et en fondant la matière grillée avec du charbon additionné d'un peu de carbonate de soude; le métal réduit est coulé dans des vases hémisphériques, où il se solidifie en pains qui présentent à leur surface des figures en étoiles ou en feuilles de fougère.

Il est blanc argentin, d'un vif éclat, cassant au point de se réduire facilement en poudre; texture grenue quand on le refroidit brusquement après sa fusion, et lamellaire quand il passe lentement de l'état liquide à l'état solide. L'air ne l'altère pas sensiblement à la température ordinaire ; mais à son point de fusion, et au rouge surtout, il brûle en répandant des vapeurs d'oxyde blanc qui se dépose sur les corps moins chauds que lui, sous forme d'aiguilles cristallines. L'antimoine est fusible à + 425 degrés centigrades et se volatilise au rouge blanc ; sa densité est de 6,72 à 6,86.

L'antimoine peut contenir de l'argent, de l'arsenic, du cuivre, du fer, du nickel, du plomb, du soufre, qui se rencontrent dans le sulfure. On l'a quelquefois trouvé allié à un dixième de fer ; c'est lorsque ce dernier métal avait été employé au lieu de carbo-

nate de soude pour séparer le soufre retenu par le minerai grillé.

En traitant l'antimoine par l'acide azotique, on le convertit en acide antimonieux pulvérulent, et les métaux étrangers qu'il contenait se trouvent en solution dans l'excès d'acide employé.

Biantimoniate de potasse. — Chlorure d'antimoine.

Antimoine. — Biantimoniate de potasse. (Antimoine diaphorétique lavé). KO, $2Sb^2O^5$, 6HO.

En centièmes, KO 10,74 Sb^2O^5 76,96, HO 12,30.

Se prépare en mêlant exactement une partie d'antimoine à deux parties d'azotate de potasse réduits en poudre fine. On projette ce mélange par petites portions dans un creuset porté au rouge, que l'on maintient à cette température au moins une demi-heure après la déflagration de tout le mélange. Le creuset est alors retiré du feu, refroidi, et brisé pour séparer le composé antimonial qu'on porphyrise et qu'on lave d'abord à l'eau froide, puis à l'eau bouillante, jusqu'à ce qu'il cesse de lui communiquer de la saveur ; on le fait alors sécher.

Blanc, inodore, peu sapide, insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique.

Ce sel a souvent été trouvé dans le commerce additionné de carbonate ou de phosphate de chaux et d'autres matières solubles dans l'acide azotique même affaibli.

Dose : de 2 à 6 grammes dans les potions.

Antimoine. — Chlorure d'antimoine (Beurre d'antimoine). Sb Cl^3.

En centièmes, Sb. 54,845 ; Cl 45,155.

Se prépare en faisant arriver un courant de chlore sec au fond d'une cornue remplie d'antimoine en grenaille, et à laquelle on applique une chaleur ménagée de manière à dégager le chlorure produit dans un récipient disposé pour le recevoir.

Solide, incolore, vitreux, demi-transparent, fusible à 100°, volatilisable à une température un peu plus élevée; attire puissamment l'humidité de l'air et se résout en un liquide épais et caustique comme lui-même. Une plus grande quantité d'eau décompose le chlorure liquéfié comme le chlorure solide; il en résulte un précipité blanc d'oxychlorure, caséeux d'abord, mais qui devient cohérent par des lavages répétés; il se forme en même temps de l'acide chlorhydrique, qui retient une petite quantité de chlorure en solution.

Caustique très-énergique, poison violent. N'est employé qu'à l'extérieur.

Sert à préparer le chlorure d'antimoine liquide, médicament externe comme le beurre d'antimoine, qu'il remplace très-souvent avantageusement, pouvant être appliqué au moyen d'un pinceau de charpie.

Antimoine (oxyde d'). $Sb^2 O^3$.

En centièmes, Sb 84,31; O 5,69.

S'obtient en décomposant à chaud le chlorure d'antimoine liquide par une solution de bicarbonate de soude en excès, et lavant bien le précipité, que l'on fait sécher.

Antimoine. — Kermès proto-sulfuré. — Oxysulfure d'antimoine hydraté. (Kermès minéral).

Se prépare en faisant bouillir ensemble :

Sulfure d'antimoine porphyrisé.	0,100	gram.
Carbonate de soude..........	2,200	—
Eau privée d'air.............	23,000	—

On commence par faire dissoudre le carbonate de soude dans l'eau bouillante, puis on y ajoute le sulfure ; on soutient l'ébullition pendant deux heures, en remplaçant l'eau à mesure qu'elle s'évapore; on filtre ensuite la liqueur bouillante; on la reçoit dans des terrines chauffées dans lesquelles elle doit refroidir très-lentement; au bout de vingt-quatre heures on la décante, et on lave le dépôt avec de l'eau froide privée d'air. On le sèche par compression d'abord, puis à une douce chaleur dans l'obscurité; on le pulvérise, et on le conserve bien sec à l'abri de la lumière.

En poudre d'un brun tirant sur le pourpre, d'un aspect velouté, inodore, insoluble dans l'eau, entièrement soluble dans l'acide chlorhydrique; la solution. d'abord incolore, se trouble bientôt par la production d'un dépôt de soufre. Cette solution serait incomplète, colorée, et précipiterait abondamment en bleu par le ferrocyanure de potassium, si le kermès contenait de l'ocre ou de l'oxyde de fer.

Traité à froid par l'ammoniaque à 20° il ne la colore pas; le contraire aurait lieu s'il contenait du soufre doré d'antimoine. Chauffé dans un tube il ne donne que de l'eau.

Paraît essentiellement formé :

1° De protosulfure d'antimoine hydraté $Sb\,S^3 + aq$, combiné à une petite proportion de sulfure alcalin ;

2° D'oxyde d'antimoine $Sb\,O^3$ retenant un peu d'alcali.

Dose : Un à trois décigrammes dans les potions.

Antimoine. — Kermès persulfuré (Kermès pour chevaux).

S'obtient soit en traitant le sulfure d'antimoine porphyrisé par une solution de potasse caustique,

avec les précautions indiquées pour le kermès protosulfuré, soit en faisant fondre dans un creuset couvert 3 parties de sulfure d'antimoine avec 8 parties de carbonate de potasse, et traitant le produit de la fusion refroidi et pulvérisé comme il a été dit pour la préparation du kermès protosulfuré.

Exclusivement réservé à la médecine vétérinaire; diffère du précédent en ce que le sulfure d'antimoine s'y trouve, au moins en grande partie, à l'état de persulfure $S^3b\ S^5$. Il est rouge-brun terne, soluble dans l'acide chlorhydrique avec dépôt de soufre: ce dépôt est d'un blanc sale, et la solution est incolore, ce qui n'aurait pas lieu s'il contenait de l'oxyde de fer. Traité par l'ammoniaque, il ne la colore pas; chauffé dans un tube, il laisse dégager de l'eau et des traces de soufre.

Antimoine. — Polysulfure hydraté d'antimoine. (Soufre doré d'antimoine.)

Se préparait autrefois en ajoutant un acide faible aux eaux-mères d'où le kermès s'était déposé, jusqu'à ce que ces eaux cessassent de précipiter; on recueillait et lavait ensuite le dépôt et on le séchait dans l'obscurité. Aujourd'hui on fait bouillir ensemble pendant deux heures, en remplaçant l'eau à mesure qu'elle s'évapore :

Sulfure d'antimoine porphyrisé...	1
Chaux vive....................	2
Eau pure......................	20

On filtre la liqueur, et on y verse, en une fois, assez d'acide chlorhydrique étendu pour qu'il y en ait un excès; on lave le précipité, et on le fait sécher à l'abri de la lumière.

En poudre d'un rouge de feu. L'acide chlorhydrique le décompose en produisant un dépôt de soufre, un dégagement d'hydrogène sulfuré et une solution chlorurée d'antimoine qui doit être incolore. Le soufre doré d'antimoine colore l'ammoniaque en jaune, ce qui n'a pas lieu avec les deux kermès. Chauffé dans un tube de verre, il s'en dégage une notable proportion de soufre. L'antimoine, dans ce composé, paraît se trouver sous trois états différents de sulfuration : $Sb^3 S^3 + Sb^4 S + Sb^3 S^5$; mais la proportion de ces sulfures entre eux ne semble pas constante.

A les mêmes usages et s'emploie aux mêmes doses que le kermès proto-sulfuré.

Antimoine. — Proto-sulfure d'antimoine. $Sb S^3$. En centièmes, Sb 72,88, S 27,12.

Le sulfure naturel (*mine d'antimoine*) fut longtemps le seul connu, le seul employé ; on le purifiait en le séparant, par simple fusion, des matières infusibles ou peu fusibles qui forment sa gangue. Mais quand on eut constaté que, malgré cette purification, il retenait souvent encore de l'arsenic, du cuivre, du nickel, du plomb, etc., on songea à lui substituer un sulfure artificiel qui se prépare en fondant dans un creuset deux parties et demie d'antimoine avec une partie de soufre, ayant la précaution d'élever la température assez pour volatiliser l'excès de soufre.

On s'assure si le sulfure d'antimoine naturel contient de l'arsenic en traitant sa poudre par l'ammoniaque, qui dissout le sulfure d'arsenic reconnaissable à ses caractères.

Le protosulfure d'antimoine cristallise en aiguilles d'un gris d'acier, fusibles à la flamme d'une bou-

gie. Traité par l'acide chlorhydrique, le soufre s'en dégage à l'état de gaz sulfhydrique, et l'antimoine se dissout dans l'excès d'acide à l'état de chlorure.

Bol antimonial.— Kermès proto et persulfurés. — Soufre doré. — Gaz sulfhydrique.

Antimoine. — Tartrate d'antimoine et de potasse. —Tartre stibié.—Émétique. KO, Sb^2O^3, 2T, aq. En centièmes, KO 43,44, Sb^2O^3 43,58, T 37,85, aq. 5,13.

Oxyde d'antimoine sec.......	0,100	gram.
Bitartrate de potasse pulvérisé.	0,120	id.
Eau bouillante..............	1,000	id.

On fait d'abord avec le bitartrate, l'oxyde et un peu d'eau bouillante, une pâte que l'on abandonne vingt-quatre heures à la réaction spontanée de ses composants, après quoi on ajoute le reste de l'eau ; on porte à l'ébullition, que l'on maintient pendant une heure dans une bassine d'argent, ayant soin de compenser, par de fréquentes additions d'eau chaude, celle qui s'évapore ; on filtre la solution, on la concentre à 25° Baumé, et l'on fait cristalliser.

Incolore, légèrement efflorescent, cristallisant tantôt en tétraèdres, tantôt en octaèdres ; il rougit le tournesol, est âcre et irritant ; il exige 14 parties d'eau froide pour se dissoudre, et seulement 1,88 d'eau bouillante ; sa solution précipite en rouge orange par l'hydrogène sulfuré, et elle est aussi décomposable par l'eau de savon, les eaux calcaires, les poudres et les solutions riches en tannin, le sulfate de quinine.

Vomitif, purgatif, contre-stimulant à l'intérieur ;

s'administre à la dose de 5 à 15 centigrammes et plus, dans les potions.

Pommade stibiée.

Antidotes : Eau de savon, poudre de quinquina, décoction de noix de galle, sulfate de quinine.

Argent de coupelle. Ag. Eq[t]. 1350.

L'argent dit de coupelle est ce métal obtenu à l'état de pureté chimique. On l'obtient dans cet état, en culot, en traitant à une température élevée, dans un creuset d'argile, le chlorure d'argent desséché, par de la potasse caustique ou un mélange de craie ou de charbon de bois.

Il est blanc, très-brillant, malléable, ductile et très-tenace; sa densité est de 10.5. Inaltérable à l'air, à moins que celui-ci ne renferme des vapeurs hydrosulfurées ; dans ce cas il se ternit et prend une teinte noire due à la formation d'une couche mince de sulfure d'argent. Il fond à la chaleur blanche ; on estime que son point de fusion correspond à 1,000° du thermomètre à air. Facilement dissous par l'acide sulfurique concentré et l'acide azotique ordinaire ; l'action du premier a toujours besoin du secours de la chaleur : sa dissolution azotique est complètement précipitée par l'addition d'un excès d'acide chlorhydrique ; la liqueur claire surnageant le précipité ne laisse aucun résidu par l'évaporation.

Azotate d'argent cristallisé, et *Azotate d'argent fondu* (*pierre infernale*).

Arnica. — *Arnica montana*, L. (Synanthérées). — Plante vivace des pays de montagnes, à fleurs d'un beau jaune, assez commune dans les Vosges.

Fleurs.

Infusion.

Arsenic. — Acide arsénieux. As O^3.

En centièmes, As 75,75, O 24,25.

L'arsenic, en se combinant à l'oxygène, forme deux composés : le premier, l'acide arsénieux As O^3; le second, l'acide arsénique As O^5, qui n'est usité en médecine que lorsqu'il est uni aux bases, et particulièrement à la potasse ou à la soude.

L'acide arsénieux est toujours tiré du commerce ; il provient le plus souvent du grillage des sulfoarséniures de cobalt et de nickel que l'on rencontre dans la nature. Cette opération est exécutée dans des fourneaux disposés de manière à ce que le minerai, chauffé au rouge, soit sans cesse traversé par un courant d'air qui entraîne, par la cheminée, le soufre à l'état d'acide sulfureux ; l'arsenic, transformé par cette opération en acide arsénieux, est retenu dans des conduits placés entre le fourneau et la cheminée. On purifie l'acide arsénieux en le volatilisant de nouveau dans des tuyaux en tôle.

Récemment préparé, il est en masses vitreuses parfaitement incolores ; mais, après un laps de temps plus ou moins long, il devient opaque à la surface, et prend l'aspect de la porcelaine. L'opacité continue à se produire de la circonférence au centre jusqu'à ce que toute la masse ait subi cette transformation, pendant laquelle l'acide arsénieux éprouve une modification isomérique. L'acide vitreux est trois fois plus soluble dans l'eau que l'acide opaque. La solubilité de l'un et de l'autre s'accroît par l'addition d'une certaine quantité d'acide chlorhydrique.

L'acide arsénieux, quels que soient ses caractères physiques, a toujours une saveur âcre et nauséabonde ; il est corrosif et désorganise assez rapidement la membrane muqueuse de l'estomac; il constitue un poison énergique. Il est donc utile d'en bien connaître les propriétés physiques et chimiques.

Projeté sur des charbons incandescents, il répand une odeur d'ail très-prononcée ; cette odeur est due à la vapeur d'arsenic métallique produite par l'action réductive du charbon; car l'acide arsénieux volatilisé sur une brique chaude n'a qu'une odeur peu prononcée.

Si on le mêle avec du charbon et qu'on chauffe le mélange dans un petit tube de verre scellé à une de ses extrémités, on obtient au milieu du tube un anneau d'arsenic qu'on déplace à volonté

par la chaleur. Cet anneau se dissout dans l'acide azotique ; la dissolution évaporée laisse un résidu blanc d'acide arsénique reconnaissable au précipité briqueté auquel il donne lieu quand on le met en contact avec une solution neutre d'azotate d'argent.

La dissolution aqueuse d'acide arsénieux acidulée par l'acide hydrochlorique, précipite en jaune citron par le gaz sulfhydrique ; le précipité est soluble dans l'ammoniaque.

Cette même dissolution, introduite dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc, donne à la flamme de l'hydrogène une teinte livide, et la propriété de produire des taches arsénicales sur des soucoupes de porcelaine, dès que celles-ci en sont approchées.

Arsenic. — Trisulfure d'arsenic. (Orpiment). AsS^3.

En centièmes, As, 60,97 S 39,03.

Provient des mines de Hongrie et de Transylvanie.

Solide, d'une belle couleur jaune, inodore, fusible, volatil, répand, lorsqu'on le brûle, une odeur alliacée et des vapeurs d'acide sulfureux, cristallise en lames jaunes et brillantes. Sa forme est celle d'un prisme oblique. Il est insoluble dans l'eau ; vénéneux.

Diffère du réalgar, dont la composition atomique est représentée par $AS\ S^2$ (bisulfure). Le réalgar cristallise d'ailleurs en prismes rhomboïdaux d'un beau rouge brun.

Vin arsénical cuivreux (collyre de Lanfranc).

Assa-fœtida. — Gomme résine qui découle d'incisions pratiquées au collet de la racine des *ferula assa-fœtida* et *orientalis*, L. (Ombellifères), plantes indigènes de la Syrie et de la Perse.

L'assa-fœtida est en larmes détachées ou en sorte : cette dernière est en masses plus ou moins volumineuses, ayant la consistance de la cire, et se ramollissant comme celle-ci dans la

main. Ces masses sont formées d'une agglomération de grains jaunes, bruns et blancs. Intérieurement elles sont moins colorées, mais le contact de l'air les fait passer au rouge-violet. C'est cette sorte d'assa-fœtida qu'on reçoit dans les pharmacies militaires. Sa saveur est amère, âcre, nauséabonde; son odeur est forte, alliacée, repoussante ; sa densité est de 1,3. Elle se ramollit au feu sans se fondre, et brûle avec une flamme vive et pure.

L'alcool en dissout environ 0,75, et l'eau 0,25.

100 parties ont fourni à Pelletier, qui en a fait l'analyse :

Résine particulière 0,65; huile volatile 3,60; gomme 19,44 ; bassorine 11,66 ; malate acide de chaux et perte 0,30.

Falsifications.—L'assa-fœtida est souvent mêlée de gommes, de résines de qualité inférieure, de sable ou d'autres substances inertes. La fraude au moyen des gommes se reconnaîtra à la combustion : l'assa-fœtida brûle avec flamme, les gommes se charbonnent sans s'enflammer. Les résines se reconnaîtront à l'odeur ; et le sable, au poids et à la nature du résidu laissé par l'incinération.

Antispasmodique. — Stimulant.

Alcoolé. — Pilules.

Axonge, graisse de porc. — *Sus scropha*, L. (Mammifères pachydermes).

S'obtient de la panne de porc coupée par morceaux, lavée à l'eau froide en la pétrissant avec les mains pour en faire sortir le sang ; on la soumet ensuite à une chaleur douce dans une bassine étamée pour faire fondre la graisse, et on la maintient sur le feu jusqu'à ce que l'eau de lavage soit évaporée ; on passe alors au travers d'un linge, et on laisse reposer la graisse dans un lieu frais. Après vingt-quatre heures, on liquéfie de nouveau au bain-marie, et on coule dans des pots, en ayant le soin d'agiter par intervalles jusqu'à refroidissement.

Lorsque l'axonge a été récemment obtenue, elle est blanche, grenue, de consistance molle, mais cependant assez ferme pour conserver les empreintes que lui communique une légère pression; sans odeur et sans saveur prononcées; fusible vers 30° centigrades; neutre au papier de tournesol. Fondue au bain-marie dans un tube de verre, elle doit se transformer en un liquide clair, incolore, homogène, ne laissant déposer aucune matière étrangère liquide ou solide.

Elle a pour caractères communs avec tous les corps gras fixes obtenus des animaux et des végétaux, d'absorber l'oxygène et de devenir rance et acide; de ne se décomposer qu'à une température de 300° centigrades en donnant des vapeurs épaisses, piquantes et très-inflammables, et de brûler avec une flamme lumineuse; d'être insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, les essences, les carbures liquides. L'alcool n'en dissout que des traces. On sait qu'il en est de même de l'action de cet agent sur les autres corps gras fixes, à quelques rares exceptions près. Comme, par les solutions alcalines, l'axonge se transforme en stéarate, margarate, et oléate, elle est formée de stéarine, de margarine et d'oléine.

Falsification de l'axonge, voy. l'Instruction.

Emplâtres. — Onguents. — Pommades.

B

Bardane. — *Arctium lappa*, L. (Synanthérées). — Plante bisannuelle, vulgairement nommée *glouteron, herbe aux teigneux,* croissant sur le bord des chemins et dans les décombres.

Racine.

La racine de bardane est longue, cylindrique et rameuse, pivotante, grosse comme le doigt et plus, brune-noirâtre à l'extérieur, blanche à l'intérieur, spongieuse; odeur herbacée; saveur

douceâtre un peu amère, mucilagineuse. Contient une petite quantité de matière amylacée.

Décoction.

Baryum. — Chlorure de baryum. Ba Cl 2HO.
En centièmes, Ba 65,94 Cl 34,06.

Pour le préparer, on calcine le carbonate de baryte naturel, on le réduit en poudre, et on le projette dans l'acide chlorhydrique étendu de deux fois son volume d'eau; après la saturation de l'acide, on filtre et l'on concentre pour faire cristalliser.

On peut également préparer le chlorure de baryum, en chauffant au rouge, dans un creuset, un mélange de sulfate de baryte et de charbon, et en décomposant le sulfure de baryum qui se forme par l'acide chlorhydrique.

Le chlorure de baryum est blanc, d'une saveur âcre, et sans odeur, soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool.

Réactif précieux pour déceler la présence de l'acide sulfurique libre ou combiné.

Employé contre les maladies scrofuleuses et les dartres. C'est un médicament très-actif, qu'il faut administrer avec une grande réserve.

Baume du Pérou (noir). — *Myroxylum peruiferum*, L. (Légumineuses).

Liquide de la consistance d'un sirop très-cuit; de couleur brune-rougeâtre très-foncée; odeur forte de vanille très-agréable; saveur âcre, chaude, aromatique et amère; s'enflammant et brûlant quand on le projette sur des charbons ardents; se dissolvant en totalité dans l'alcool, et formant émulsion à l'aide du jaune d'œuf dans un liquide aqueux. Le baume du Pérou noir

contient une huile volatile, une matière résineuse, de l'acide cinnamique, de la cinnameïne, de la méta-cinnameïne.

Ce baume est falsifié avec la colophane, la térébenthine, la résine de copahu, l'alcool, etc.

La colophane, la térébenthine, la résine de copahu se décèlent par une odeur particulière à ces résines, quand on jette un peu de baume suspect sur une plaque de fer rougie ou sur des charbons ardents. L'alcool est décélé par l'agitation du baume avec de l'eau dans un tube gradué; l'eau s'empare de l'alcool, et la diminution de volume du baume fait connaître la proportion dans laquelle a eu lieu la falsification.

Alcoolé de baume du Pérou. — Thériaque.

Baume de Tolu, *Myroxylum toluiferum*, L. (Légumineuses). — Arbre de l'Amérique méridionale.

Parvient dans le commerce, renfermé soit dans des boîtes de bois blanc, soit dans des calebasses.

On distingue deux variétés de ce baume : la variété sèche, et la variété molle. La première, devenue rare, est presque sèche, cassante, et comme formée de grains cristallins ; la seconde a la consistance de la térébenthine, est plus colorée, mais plus aromatique que la première.

On falsifie le baume de Tolu avec du liquidambar mou, du styrax ou du baume de Tolu épuisé par l'eau (ce qui lui enlève de l'acide cinnamique et de l'acide benzoïque) ; c'est à l'altération de la suavité de l'odeur propre à ce baume que l'on reconnaît les fraudes dont il a pu être l'objet. S'il contenait de la colophane, l'acide sulfurique le noircirait, et il y aurait dégagement d'acide sulfureux.

Belladone. — *Atropa belladona*, L. (Solanées). — Plante vivace des régions tempérées de l'Europe, croissant dans les bois et les lieux incultes.

Feuilles.

Racine charnue, épaisse, blanchâtre, tige dressée, de 0 m. 50 c.

à 1 m., cylindrique, velue, dichotome; feuilles d'un vert sombre, alternes, souvent géminées, courtement pétiolées, ovales, aiguës, velues; fleurs axillaires d'un rouge vineux; calice campanulé, velu, à cinq divisions aiguës; corolle campaniforme régulière, à cinq lobes obtus, rétrécie en tube court; cinq étamines incluses; style grêle, stigmate bilobé; baie arrondie, déprimée, d'abord verte, rouge ensuite, puis noire à la maturité et de la grosseur d'une cerise; semences réniformes, renfermées dans deux loges au centre de la pulpe.

La belladone a été analysée par Brandes; elle contient, entre autres principes, du malate acide d'atropine, qui résume l'activité de la plante.

Un des effets les plus remarquables de la belladone est de produire la dilatation de la pupille et de la rendre immobile.

Toute la plante est vénéneuse; les fruits sont souvent confondus avec les cerises et deviennent cause d'empoisonnement. Dans ce cas, on doit chercher à faire vomir les malades et administrer les purgatifs, puis prescrire de l'eau iodurée, qui précipite les principes actifs des solanées vireuses. Enfin, on a recours aux infusions de thé et de café.

La plante et ses préparations, lorsqu'elles sont anciennes, sont beaucoup moins actives.

Extrait. — Pommade de peuplier.

Beurre. — *Butyrum.*

Le beurre, matière grasse du lait, dans lequel il existe en suspension, est composé de corps gras différents: de stéarine, d'oléine, de butyrine, et, de plus, d'une matière colorante et d'acide butyrique.

Lorsqu'il est de bonne qualité, sa consistance, à la température ordinaire, est plutôt molle que concrète; son odeur est légèrement aromatique, agréable; sa saveur est douce, et sa couleur d'un blanc jaunâtre. Il fond à 36° centigrades. Exposé à l'air, il rancit d'autant plus promptement qu'il a été moins bien lavé après avoir été obtenu. Il acquiert alors de l'âcreté et devient impropre aux usages auxquels il est destiné. Pour le préserver de cette altération, on a recours soit à la fusion opérée à une température de 65 à 70° centigrades, en l'y maintenant jusqu'à ce qu'il soit devenu limpide par suite du dépôt qui s'est formé du sérum à l'état liquide et du caséum sous la forme de flocons blancs, soit à la salaison,

et on le conserve ensuite dans des pots de grès neufs, ou bien nettoyés s'ils ont déjà servi.

On peut améliorer le beurre devenu rance en le faisant fondre au bain-marie, le coulant ensuite dans de l'eau froide, et le pétrissant dans cette même eau que l'on renouvelle jusqu'à ce qu'elle reste transparente. Après ces lavages du beurre, on le soumet. mélangé avec du charbon végétal, à une température de 85 à 90° centigrades, dans un vase de porcelaine ou de terre vernisée ; on agite le mélange avec une spatule de bois, puis, après environ 15 minutes, on coule à travers un linge qui retient le charbon.

L'expérience a prouvé le danger qu'il y a dans l'emploi d'ustensiles de cuivre, soit pour la fusion du beurre, soit pour sa conservation.

Le beurre est presque exclusivement employé aux usages domestiques. On s'en sert quelquefois en médecine comme adoucissant et laxatif, et, dans ce cas, il doit être aussi récent que possible.

Falsification du beurre, voy. l'INSTRUCTION.

Bismuth. — Sous-azotate de bismuth. BiO^3, Az O^5, HO.

En centièmes, BiO^3 79, Az O^5 18,05, HO 2,95.

Bismuth purifié............	1 partie (1).
Acide azotique à 35°........	3 id.

On verse l'acide dans un ballon de verre, et on introduit ensuite par petites portions le métal réduit en poudre. L'acide azotique réagit vivement sur le bismuth ; il se développe beaucoup de chaleur et il se dégage d'abondantes vapeurs d'acide hypo-

(1) Le bismuth du commerce n'est pas pur; il contient du soufre et de l'arsenic, ainsi que des métaux étrangers. Pour le purifier, on le mêle, comme Serullas l'a proposé, avec 1/10 de son poids d'azotate de potasse ; on porte le mélange à un haute température dans une creuset de Hesse : les corps étrangers s'oxydent, et le bismuth, sous forme de culot, se rassemble au fond du creuset.

azotique. Quand le métal a été complètement introduit, on en facilite la dissolution à l'aide d'une douce chaleur, en plaçant le ballon sur un bain de sable. L'opération étant terminée, on laisse déposer la liqueur, on la décante et on la fait évaporer aux deux tiers dans une capsule de porcelaine. Parvenue à ce degré de concentration, on la verse dans quarante fois son poids d'eau distillée, et l'on voit aussitôt se former un précipité blanc qu'il faut laver à plusieurs reprises par décantation. On recueille alors ce précipité sur un filtre et on le fait sécher, en ayant soin que les mêmes parties restent toujours en présence du papier ; car s'il était souvent retourné, il prendrait, sous l'influence de la lumière, une teinte violette par l'effet de la substance organique qu'il enlève au papier.

Le sous-azotate de bismuth est blanc, pulvérulent, limpide et inodore ; il doit se dissoudre entièrement dans l'acide azotique sans produire d'effervescence.

Bistorte. — *Polygonum bistorta,* L. (Polygonées). — Plante vivace, croissant dans les prés humides, même dans l'eau.

Racine.

Ses feuilles lancéolées, étalées, et ses épis floraux agréablement colorés en rose, dépassant de quelques pouces la superficie des étangs. — La racine noueuse, rugueuse à sa surface, formant plusieurs replis ou courbures très-rapprochés, brune à l'extérieur, rose à l'intérieur, de saveur acerbe et astringente. Aussi contient-elle du tannin, de l'acide gallique, de l'acide oxalique, et une matière amylacée.

Diascordium. — Espèces astringentes.

Bleu de Prusse, *voy.* Fer.

Bol d'Arménie, *voy.* Alumine.

Borax, *voy.* Soude.

Bouillon blanc. — *Verbascum thapsus*, L. (Solanées). — Vulg. Molène.

Feuilles et fleurs.

Son innocuité est un caractère remarquable dans la famille des solanées.

Espèces émollientes et pectorales.

Bourgeons de sapin. — *Pinus abies*, L. (Conifères).

Décoction.

Bourrache. — *Borrago officinalis*, L. (Borraginées).

Feuilles et fleurs.

On a trouvé dans son suc, qui est épais et très-visqueux, une assez grande quantité d'azotates de potasse et de chaux.

Espèces pectorales. — Infusion. — Sucs d'herbes, etc.

C

Cachou. — *Mimosa cathecu*, L. — *Acacia cathecu*, Wild. (Légumineuses).

On sait avec certitude aujourd'hui que le cachou est obtenu par décoction dans l'eau de la partie interne et colorée du bois de l'espèce ci-dessus.

Il nous est apporté en pains du poids de 100 à 125 grammes, à peu près carrés, de couleur rouge terne, à cassure de même nuance, ondulée et souvent marbrée. Il est sans odeur, d'une saveur astringente sans mélange d'amertume, suivie d'un goût agréable ; sa poudre ressemble à celle du quinquina gris. Il est soluble dans l'eau et dans l'alcool, plus soluble dans l'eau chaude que dans l'eau froide. Projeté sur une cuillère chauffée au rouge, il brûle et ne laisse que très-peu de résidu.

Il est composé principalement de tannin ou acide mimotannique de Berzélius, de matière extractive, de mucilage, de cathéchine, et d'un résidu insoluble. Le tannin du cachou est facilement soluble dans l'eau et l'alcool, peu soluble dans l'éther. Le cachou de Bombay est plus riche en tannin que celui du Bengale, il en contient 54 p. 100; celui du Bengale n'en contient que 48,50 p. 100. Ce dernier se distingue du premier par la forme de ses pains, qui sont orbiculaires et aplatis, d'une couleur d'un brun noirâtre plus uniforme ; leur cassure est nette et luisante. et la saveur de ce cachou est amère. Le cachou de Bombay est le seul admis dans les pharmacies militaires.

Le cachou a été falsifié dans le commerce avec des cachous de qualité inférieure, avec des extraits astringents, de la fécule, de la terre argileuse rouge, du sable.

Mélangé avec des cachous de qualité inférieure ou avec des extraits astringents, sa couleur est brune foncée, presque noire; il n'a plus de saveur sucrée agréable; sa solution dans l'eau est précipitée en noir ou en violet par les sels de fer, tandis que celle du cachou pur donne un précipité vert avec le même réactif.

Lorsqu'il est falsifié avec de la terre argileuse ou du sable, la fraude se reconnaît à l'insolubilité de ces matières dans l'eau ou dans l'alcool; le résidu de l'incinération, traité par l'eau, laisserait, dans ce cas, plus de 10 p. 100 de matières insolubles.

La fécule se reconnaît en traitant successivement le cachou suspect par l'eau et l'alcool à froid. La fécule reste pour résidu, et sa présence est décélée par quelques gouttes d'alcoolé d'iode.

Tonique et astringent. — Alcoolé. — Bols. — Vin.

Café. — *Coffea arabica*, L. (Rubiacées). — Arbrisseau originaire de l'Arabie, cultivé aux Antilles.

Semences.

On distingue plusieurs variétés de semences de café; les principales sont : le *café Moka*, dont les grains sont petits, jaunâtres, arrondis, très-aromatiques ; — le *café Bourbon*, qui est plus gros, allongé, moins arrondi et moins odorant ; — le *café Martinique*, en grains plus volumineux, verdâtres, recouverts d'une pellicule argentée (épicarpe) qui s'en sépare par la torréfaction : le sillon longitudinal dans ce café est très-marqué et ouvert ; son odeur est franche, sa saveur rappelle celle du froment ; — le *café Haïti*, en grains très-irréguliers, d'un vert clair ou blanchâtre, rarement pelliculé, et moins odorant que le premier.

Plusieurs chimistes se sont occupés de l'analyse du café; on y a trouvé :

Caféine, corps cristallisable en belles aiguilles soyeuses, fusible à l'aide d'une douce chaleur, volatilisable à une température élevée sans se décomposer, et fournissant à l'analyse une très-grande quantité d'azote. Suivant M. Payen, la caféine y existe en partie à l'état libre, et en partie combinée à l'état de sel double avec la potasse et un acide particulier qu'il a nommé chloroginique ; — *huile volatile concrète ; — mucilage ; — cire brune ; — huile jaune liquide ; — huile grasse solide*, ayant une odeur de cacao ; — *matière extractive ; — apothème ; — légumine ; — acide libre* (*caféique* ou *gallique* et *acide cafétannique*).

Le café, par la torréfaction, perd d'autant plus de ses principes solubles que celle-ci est poussée plus loin. Pendant cette opération, il se développe un principe aromatique qui communique au café brûlé son parfum, et qui, à partir d'un certain point, diminue à mesure que la torréfaction est plus avancée.

Le café Bourbon, qui est celui que l'on emploie dans la médecine militaire, peut dans le commerce se trouver mélangé au *café marron*, semences du *coffea Mauritiana*, Lamk., qui passent pour être un peu vomitives. Les semences du café marron sont brunâtres, allongées comme celles du café Bourbon ; mais elles présentent une pointe un peu recourbée à l'une de leurs extrémités, et ont une saveur amère.

Le café peut, dans son transport, avoir été submergé. Dans ce

cas, quoiqu'on l'ait lavé et séché, il retient un peu de l'odeur de marée et de moisi; sa saveur est plus ou moins salée, et, par l'incinération, on obtient toujours plus ou moins de chlorure de sodium.

Le café s'emploie torréfié, en infusion.

Calcium et **Chaux.** — Carbonate de chaux (craie).

Blanc, très-tendre, à structure terreuse, pulvérisable par simple frottement, insoluble dans l'eau, légèrement soluble dans l'acide carbonique, entièrement soluble dans l'acide chlorhydrique, effervescent avec tous les acides forts.

On purifie la craie en la malaxant dans l'eau et en la séparant par décantation, des sables, du silex et des fossiles qu'elle contient ordinairement.

Le marbre blanc donne un carbonate de chaux plus pur que la craie; mais, pour avoir ce sel d'une pureté plus grande encore, il faut le précipiter à froid d'une solution étendue de chlorure de calcium par une solution également étendue de carbonate de soude cristallisé, et bien laver le précipité. On obtient ainsi un sel formé d'un équivalent de chaux et d'un équivalent d'acide carbonique.

Employé à la préparation de l'acide carbonique, du carbonate d'ammoniaque, et à la clarification du miel.

Calcium et **Chaux.** — Chlorure de chaux sec à 85°.

Le chlorure de chaux du commerce est un mélange d'hypochlorite de chaux, de chlorure de calcium, et presque toujours de chaux en excès. On l'obtient en traitant de l'hydrate de chaux solide ou du lait de chaux par le chlore.

Il est blanc, amorphe, pulvérulent, exhale une odeur d'acide hypochloreux qui rappelle celle du chlore. L'eau le dissout en grande quantité, les acides affaiblis en éliminent d'abord l'acide hypochloreux, mais, en présence d'un excès d'acide, l'acide hy-

pochloreux réagit sur l'acide chlorhydrique qui provient de la décomposition du chlorure de calcium, et il se forme de l'eau et du chlore.

Le chlorure de chaux est un produit très-important dans l'industrie en raison de son action sur les corps organiques qu'il décompose, et sur les matières colorantes qu'il détruit.

On l'utilise avec succès, comme désinfectant, dans les salles des hôpitaux, dans les casernes, les amphithéâtres de dissection, etc.

Lorsque l'on se procure par voie d'achat le chlorure de chaux, il est nécessaire de le titrer, c'est-à-dire de déterminer la proportion de chlore qu'il peut dégager sous l'influence des acides; on y parvient facilement et promptement par un procédé dû à Gay-Lussac, nommé *chlorométrie.* (Voy. l'Instruction, où ce procédé se trouve décrit).

Calcium (Oxyde de). — Chaux vive.

Anhydre. Ca O.

En centièmes, Ca 71,43; O 28,57.

Hydraté. Ca O, HO.

En centièmes, Ca O 75,68 HO, 24,32.

Alcali énergique, blanc, doux au toucher, d'une saveur caustique, soluble dans environ mille parties d'eau froide, moins soluble dans l'eau chaude; la solution saturée à froid se trouble quand on élève sa température; l'acide carbonique la trouble également; un excès de cet acide redissout le précipité.

Ammoniaque. — Caustique de Vienne. — Hydrolé de chaux. — Polysulfure de calcium. — Potasse caustique.

Calcium et **Chaux.** — Phosphate de chaux (Sous-phosphate de chaux). — Os calcinés.

Ce produit est obtenu par la calcination à blanc des os des mammifères ruminants.

Il est blanc, insipide, inodore, insoluble dans l'eau, mais soluble dans les acides faibles.

On donne au phosphate de chaux la forme de trochisques après l'avoir réduit en poudre très-ténue au moyen de la porphyrisation.

Lorsque ce phosphate provient du commerce, on doit s'assurer qu'il n'a pas été mélangé avec du plâtre. Il suffit pour cela de le traiter par de l'eau distillée, qui dissoudrait du sulfate de chaux facile à reconnaître par les réactions qui servent à caractériser son acide et sa base.

Décoction blanche.

Calcium. — Polysulfure, *voy.* PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Camomille romaine. — *Anthemis nobilis*, L. (Synanthérées). — Plante vivace de l'Europe méridionale.

Fleurs.

Les fleurs de camomille sont à disque jaune et rayons blancs, involucre plane, imbriqué, composé de folioles pubescentes, scarieuses sur leurs bords; elles contiennent un principe amer soluble dans l'eau et dans l'alcool, du tannin, du camphre, une huile essentielle bleu-verdâtre que l'on obtient par distillation.

Dans le commerce, ces fleurs desséchées (état dans lequel on en fait emploi) sont blanches, d'une odeur forte et aromatique assez agéable, et d'une saveur très-amère. On doit rejeter celles qui sont jaunes ou brunes.

Infusion. — Espèces amères.

Camphre. $C^{20} H^{16} O^{2}$.

En centièmes, C 78,94; H 10,53; O 10,53.

Huile volatile concrète qui existe dans plusieurs végétaux, et surtout dans une espèce de laurier

nommé pour cette raison camphrier (*Laurus camphora*, L., Laurinées), qui croît au Japon, en Chine, dans les îles Moluques. Le camphre s'obtient en faisant chauffer le bois de ce laurier en vases clos, dans de l'eau; il est entraîné par la vapeur et vient se condenser à la partie supérieure des vases sous la forme de grains grisâtres. On le purifie en le sublimant de nouveau, et l'on a alors le camphre raffiné que l'on trouve dans le commerce en pains hémisphériques.

Le camphre est blanc, cristallin, légèrement onctueux et élastique, se laissant rayer par l'ongle; il a une odeur forte, une saveur chaude, amère et aromatique; il se volatilise même à la température ordinaire; sa densité est de 0,986 à 0,996; il fond à 175° centigrades et bout à 204. Il est très-combustible, fort peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles fixes et volatiles. L'acide azotique le transforme en acide camphorique.

L'huile volatile de térébenthine, saturée de gaz chlorhydrique, forme une espèce de camphre artificiel, décomposable par la chaleur.

Le camphre s'est quelquefois trouvé falsifié avec le sel ammoniac. Cette fraude est facilement décélée par la trituration du camphre ainsi adultéré avec la potasse, la soude ou la chaux; il y a dégagement d'ammoniaque. Traité par l'eau, celle-ci dissout le sel ammoniac, et la solution donne, par l'azotate d'argent, un précipité blanc caillebotté insoluble dans l'acide azotique et soluble dans l'ammoniaque. Enfin ce camphre, traité par l'alcool, laisse pour résidu le sel ammoniac.

Usages très-multipliés.

Cannelle de Ceylan. — *Laurus cinnamomum*, L. (Laurinées).

Écorce dépouillée de son épiderme, et provenant

des branches du laurier cannelier, arbre de moyenne grandeur, qui croît dans l'île de Ceylan, en Chine, au Japon, et qui est cultivé à l'île de France, à Cayenne, etc.

La cannelle de Ceylan, qui est la plus estimée, se présente sous la forme d'écorces minces comme du papier, roulées en tuyaux longs, serrés les uns contre les autres, et formant ensemble des bâtons de la grosseur du doigt, qu'on réunit en faisceau par un lien. La couleur de cette cannelle est jaune tirant un peu sur le rouge; sa saveur est piquante, aromatique, un peu sucrée. Elle contient une huile essentielle très-suave, jaune, plus pesante que l'eau.

La cannelle de Chine, qui ne peut être préférée à celle de Ceylan que lorsqu'il s'agit d'extraire l'huile, qu'elle contient plus abondamment que cette dernière, est en écorces plus épaisses, souvent seules, de couleur plus foncée, de saveur plus forte, d'une odeur moins suave; ses fascicules sont plus petits, ses bâtons sont plus courts, et leur superficie est comme chagrinée, tandis qu'elle est lisse dans la cannelle de Ceylan.

On falsifie la cannelle de Ceylan avec de la cannelle déjà épuisée par la distillation : celle-ci est en morceaux plus ou moins brisés; leur couleur est d'un brun foncé; leur odeur et leur saveur sont presque nulles.

On râcle aussi de la cannelle de Chine dans le but d'en lisser la surface et d'amincir l'écorce, et, par là, de lui donner de la ressemblance avec la cannelle de Ceylan; mais la dégustation et l'odorat font reconnaître cette fraude.

Alcoolats de mélisse et de térébenthine composés. — Alcoolé de cannelle. — Diascordium. — Thériaque.

Cantharide. — *Meloë vesicatorius*, L. — *Lytta vesicatoria*, Fabr. (Coléoptères hétéromères, famille des Trachélides).

Oblongue, de 14 à 23 millimètres de longueur; antennes noires, filiformes; odeur forte, nauséabonde. On récolte les

cantharides en juin et en juillet, avant le lever du soleil, en secouant les lilas, les frênes, les troënes, etc., sur lesquels elles se réunissent en essaims souvent nombreux. Des draps sont étendus à terre pour les recevoir. On les fait périr en les exposant dans un tamis à la vapeur du vinaigre bouillant. Les cantharides sont ensuite bien desséchées pour assurer leur conservation. Elles perdent moitié de leur poids par la dessiccation. Elles doivent être conservées dans un lieu sec et en vases clos, car leur principe actif s'évapore, et il ne faut pas en faire provision pour trop longtemps afin d'éviter leur destruction par les larves d'autres insectes.

L'analyse des cantharides a donné : cantharidine ; huile grasse jaune ; huile concrète verte ; huile jaune visqueuse ; matière noire ; acides urique, acétique, phosphorique ; phosphates de chaux et de magnésie.

La cantharidine est le principe actif vésicant auquel l'insecte doit ses propriétés. Elle est blanche, cristallisée, fusible à 120 degrés, très-volatile, soluble dans l'éther, l'alcool rectifié, les huiles et les graisses.

L'eau avec laquelle on traite les cantharides pour préparer un extrait vésicant ne dissout la cantharidine qu'à la faveur des principes plus solubles qui l'accompagnent dans le tissu organique.

Les cantharides sont un poison irritant, redoutable, dont les émanations mêmes sont dangereuses ; leur contact produit d'énergiques vésications ; leur action générale se traduit par une excitation excessive des organes génito-urinaires.

Alcoolé. — Emplâtre vésicatoire. — Pommade épispastique. — Poudre. — Vniaigre rubéfiant.

Capillaire de Montpellier. — *Adianthum capillus Veneris*, L. (Fougères).

Plante vivace, croissant dans les lieux humides et ombragés.

Le capillaire de Montpellier a les folioles cunéiformes, minces, grêles, incisées sur les bords supérieurs ; il est légèrement mucilagineux, a une saveur et une odeur un peu aromatiques.

Il remplace le capillaire du Canada, et peut être remplacé, selon les localités, par les doradilles, le polytric, la scolopendre.

Espèces pectorales. — Infusion.

Castoréum. — *Castor fiber*, L. (Mammifères, ordre des Rongeurs).

Le castoréum est une substance onctueuse, sécrétée par deux glandes situées dans les poches préputiales du castor. Il est presque fluide dans l'animal vivant, mais il ne tarde pas à se durcir par son exposition à l'air, devient tenace, prend une couleur foncée et l'aspect d'une résine jaune-brunâtre.

Son odeur est forte, particulière ; elle s'affaiblit par la dessiccation. Sa saveur est âcre, amère et nauséabonde. Il est soluble dans l'alcool et dans l'éther ; son infusion aqueuse verdit les couleurs bleues végétales et fournit un extrait sec d'une couleur d'écaille de tortue.

Dans le commerce, le castoréum est offert en poches piriformes, allongées, un peu comprimées latéralement, généralement réunies deux à deux au moyen d'une anse étroite (une des poches moins forte que l'autre). Elles sont d'un brun sale ; coupées en travers, leur intérieur est compacte et comme marbré. Ces marbrures proviennent de la membrane interne des poches formant des cloisons interposées entre les diverses parties de la substance desséchée. Celle-ci a un aspect résineux. Le castoréum est composé de cholestérine, d'huile volatile, d'acide benzoïque, de résine, d'une matière adipo-cireuse, d'un principe colorant rougeâtre, de mucus, et de quelques sels de chaux, de potasse, etc.

Le castoréum le plus estimé vient de Russie, mais le plus répandu dans le commerce provient du Canada.

Le castoréum doit être en poches grosses, bien pleines, sec, d'une odeur forte. Les poches doivent être sans ouvertures ni sutures.

Les fraudeurs ouvrent les poches pour mélanger au castoréum certaines substances résineuses, telles que le sagapénum, le galbanum, la gomme ammoniaque, et de la cire, du plomb pour en augmenter le poids. Ces fraudes se reconnaissent à la fente artificielle que présentent les poches, à l'absence des membranes qui doivent exister dans toute la masse de la substance, et à l'examen que l'on fait de celle-ci par les sens et les réactifs propres à décéler les corps qu'on y a pu mélanger.

Alcoolé. — Thériaque.

Centaurée (petite). — *Gentiana centaurium*, L. — *Chironia centaurium*, Smith (Gentianées). — Plante annuelle à fleurs roses disposées en panicules.

Sommités fleuries.

Espèces amères. — Infusion.

Cerfeuil. — *Scandix cerefolium*, L. (Ombellifères). — Plante annuelle.

Feuilles et sommités fraîches.

Feuilles portées sur de longs pétioles, à folioles ovales, incisées et dentées, d'un vert clair; ombelles blanches, souvent latérales, à quatre ou cinq rayons; fruit allongé et terminé en pointe; saveur un peu âcre; odeur aromatique agréable.

Sucs d'herbes.

Charbon animal.

Produit de la calcination en vases clos, d'os, de corne et de substances animales.

Employé en grand dans l'industrie. Souvent falsifié avec du charbon ayant déjà servi plusieurs fois et revivifié : c'est au pouvoir décolorant qu'on reconnaît cette fraude.

Le charbon animal contient une grande quantité de sels calcaires qui peuvent nuire par leur présence dans certaines opérations; on l'en purifie à l'aide de l'acide chlorhydrique, puis de l'eau, jusqu'à ce que tous ces sels soient enlevés. Le charbon animal du commerce, dit lavé ou purifié, ne l'est presque toujours qu'incomplètement.

Le charbon animal que l'on emploie pour décolorer un liquide à analyser, ne s'empare pas seulement de la matière colorante; il peut absorber aussi une grande quantité de sels métalliques (sels de plomb, de mercure, etc.). Cette remarque, dont il est facile de saisir l'importance dans les recherches médico-légales, implique l'obligation de préparer et de laver soi-même le charbon dont on veut faire usage, et de ne jamais jeter celui dont on s'est servi pour décolorer une liqueur suspecte, afin de l'examiner ultérieurement s'il y a lieu.

Le charbon qui a déjà servi dans les pharmacies peut être revivifié en le faisant bouillir avec de l'acide chlorhydrique étendu, puis avec de l'eau, et en le calcinant ensuite en vase clos, soit seul, soit avec des os.

Employé non-seulement pour décolorer les liquides, mais aussi comme agent clarificateur et désinfectant.

Chêne. — *Quercus robur*, L. (Amentacées).

Écorce desséchée.

L'écorce de chêne est épaisse, raboteuse, d'une couleur foncée à l'extérieur, rougeâtre intérieurement. Sa saveur est astringente, styptique. Elle contient beaucoup de tannin, de l'acide gallique et des tannates de bases diverses, une matière extractive.

Astringent employé particulièrement en bains locaux, injections, lotions, et en poudre connue sous le nom de *tan*.

Chicorée sauvage. — *Cichorium intibus*, L. (Synanthérées).

Racine. — Feuilles.

Espèces amères.

Chiendent. — *Triticum repens*, L. (Graminées). —Plante vivace, très-commune dans les lieux incultes, et qui infeste souvent les meilleurs sols.

Chaume de 1 à 2 pieds, racine d'un blanc jaunâtre, grêle, cylindrique, noueuse, d'une saveur douceâtre un peu sucrée. Elle contient de la fécule, du sucre, et du mucilage dont l'eau bouillante s'empare facilement.

On peut lui substituer le gros chiendent, *Panicum dactylum*, L., *Cynodon dactylon*, Rich.

Tisane commune.

Chlore, voy. *Fumigations hygiéniques* aux PRESCRIPTIONS JOURNALIÈRES.

Chloroforme, voy. *Ethers.*

Ciguë ordinaire ou Grande Ciguë. — *Conium maculatum*, L. (Ombellifères).

L'herbe, récoltée avant l'épanouissement des fleurs.

Plante bisannuelle, à racine blanche, pivotante, marquée de stries circulaires rapprochées, et recouverte de radicules très-fines; tige lisse, fistuleuse, avec des taches d'un pourpre foncé, surtout vers la partie inférieure.

Cette plante exhale une odeur fétide et nauséeuse qui devient plus sensible quand on la frotte entre les doigts. Elle contient un alcaloïde (la conicine), auquel elle doit ses propriétés vénéneuses.

On combat les effets délétères de la ciguë en faisant vomir, et en employant ensuite les boissons mucilagineuses.

Emplâtre et Extrait de ciguë.

Cire jaune des abeilles.

Substance solide, compacte, malléable à une douce chaleur, composant les rayons dans lesquels l'abeille, *apis mellifica*, L., insecte hyménoptère de la famille des Mellifères, dépose ses œufs et le miel dont elle doit se nourrir pendant l'hiver.

Lorsque le miel a été séparé et qu'on s'est borné à laver la cire et à la faire fondre pour lui donner l'une des formes sous lesquelles elle est offerte dans le commerce (pains orbiculaires ou prismes allongés rectangulaires), elle est jaune, d'une odeur aromatique rappelant celle du miel que contenaient les alvéoles. On lui fait perdre sa couleur et son odeur, et on lui donne cette blancheur que présente la cire appelée vierge, en la réduisant en lanières minces et en l'exposant soit à l'action de l'air humide et de la lumière, soit à celle du chlore liquide ou d'une solution de chlorure de chaux. Dans cet état, elle est plus cassante, moins malléable, et il est nécessaire, pour les emplois qu'on en fait dans l'économie domestique, de l'additionner d'un peu de suif pour lui donner du liant.

La cire est fusible à 62° centigrades quand elle est jaune, et à 68° quand elle a été blanchie. Elle est insoluble dans l'eau, soluble dans les huiles fixes et volatiles, presque insoluble à froid dans l'alcool et dans l'éther. Elle se combine avec les alcalis fixes; mais l'espèce de saponification qui en résulte ne donne lieu à aucun produit qui rappelle la glycérine. Les acides n'ont que peu d'action sur elle. La pesanteur spécifique de la cire jaune est de 0,960 ; celle de la cire blanche de 0,966.

Elle se compose de trois substances distinctes : myricine, cérine et céroléine, qui, avec les alcalis, se comportent différemment. L'alcool bouillant sert à opérer le départ de ces trois substances : la myricine y reste insoluble; la cérine, soluble à chaud, se dépose par le refroidissement de l'alcool sous forme de petites aiguilles très-fines : elle constitue la majeure partie de

la cire; enfin la céroléine reste dissoute dans l'alcool refroidi.

La cire s'est trouvée falsifiée, dans le commerce, avec du suif, des résines, de l'amidon, de la fleur de soufre, des os calcinés, de l'ocre jaune.

Lorsqu'elle contient du suif, la fraude peut d'abord se reconnaître à la saveur et à l'odeur désagréables de cette graisse. La cire, dans ce cas, est aussi moins cassante, plus onctueuse au toucher. Soumise à l'action du calorique, elle entre en fusion à un degré moins élevé que lorsqu'elle est pure. Projetée sur des charbons incandescents, elle répand une fumée plus épaisse; enfin elle donne à la distillation un liquide contenant de l'acide sébacique qui, avec l'acétate de plomb, forme un précipité blanc de sébate de ce métal.

Lorsque la cire a été adultérée par des résines, on peut aussi reconnaître cette sophistication à la consistance, à l'odeur et à la couleur; puis, en traitant cette cire par l'alcool froid, ce véhicule en sépare les résines que l'on peut obtenir pour résidu en vaporisant l'alcool.

Si la cire contenait de l'amidon, du soufre, des os calcinés, de l'ocre, elle pourrait être séparée de ces matières en la traitant à chaud par l'essence de térébenthine: la cire dissoute dans cette essence serait décantée, et le résidu, après avoir été lavé avec de l'éther pour le purger de l'essence dont il reste imprégné, serait soumis à l'action de l'eau bouillante, qui en séparerait l'amidon, que l'on reconnaîtrait par l'emploi de l'eau iodée.

En desséchant le résidu insoluble dans l'eau et en en projetant sur des charbons incandescents, il y aurait production de gaz acide sulfureux si ce résidu contenait du soufre.

Enfin, s'il renfermait de l'ocre et des os calcinés, on constaterait leur présence en le traitant par un acide et faisant agir sur la solution qu'on obtiendrait, d'une part les réactifs des sels de fer, et d'autre part les réactifs des sels de chaux.

Cérats. — Onguents. — Emplâtres. — Pommade au garou.

Citron, fruit du limonier. — *Citrus limon* (Gallésio) (Hespéridées).— Arbre originaire de l'Inde, plus élevé que les cédratiers, *citrus medica* de

Linnée, originaire de Perse et de Médie, d'où le nom spécifique linnéen *medica*.

Le limonier est riche en variétés, et plus riche encore en hybrides. Il a pour type un fruit oblong à écorce très-odorante, mince et très-adhérente. La variété dont les fruits sont connus à Paris sous le nom de citrons, est le limonier ordinaire de Gênes (Gallésio), qui est cultivé sur presque toute la côte de la Ligurie, depuis la Spezzia jusqu'à Hyères.

Les citrons doivent être choisis de première qualité, bien juteux, à écorce mince, unie, d'une couleur jaune-clair, bien odorants.

Ceux d'un poids moindre de 100 grammes ne doivent pas être admis.

Limonade citrique.

Le zeste jaune des citrons récents est une des substances employées à la préparation de l'alcoolat de mélisse composé. Ce même zeste fournit l'huile volatile ou essence de citron, voy. HUILES VOLATILES.

Cochléaria officinal. — *Cochlearia officinalis*, L. (Crucifères). — Plante annuelle, croissant naturellement dans les lieux humides, sur les bords de la mer, et près des ruisseaux dans les montagnes.

Feuilles fraîches.

Ces feuilles sont remplies d'un suc âcre, piquant, et exhalent, lorsqu'on les écrase, un principe volatil très-irritant. On en retire, par la distillation, la même huile âcre, soufrée, que l'on obtient de la racine de raifort.

Alcoolat de cochléaria composé. — Sirop antiscorbutique. — Sucs d'herbes.

Colchique d'automne. — *Colchicum autumnale*, L. (Colchicacées).

Bulbes, semences.

Plante commune dans les prairies humides de l'Europe ; fleurs partant du bulbe, grandes, purpurines, rosées, assez semblables à celles du safran, paraissant en septembre longtemps avant les feuilles, qui ne viennent qu'au printemps.

Bulbe solide et charnu. Ce bulbe est creusé longitudinalement d'un côté, convexe de l'autre, d'un gris jaunâtre, d'un tissu compacte et blanc ; odeur fade et désagréable, saveur âcre et nauséabonde.

Le fruit du colchique est formé de trois coques membraneuses légères ; elles contiennent beaucoup de semences sphériques de la grosseur de celles de la moutarde noire, d'un brun noirâtre, à surface crayeuse d'une grande âcreté.

Le bulbe et les semences de colchique contiennent de la vératrine.

Propriétés diurétiques et drastiques. En général, on préfère l'emploi des semences à celui du bulbe.

Alcoolé.

Colophane. — *Pinus maritima* et *sylvestris*, L. (Conifères). — Résidu de la distillation de la térébenthine pour en extraire l'huile essentielle.

On reçoit la colophane dans une rainure creusée dans le sable. Par le refroidissement elle devient solide, vitreuse, friable, transparente : d'une couleur brune.

Emplâtres. — Onguents. — Poudre.

Coloquinte. — *Cucumis colocynthis*, L. (Cucurbitacées). — Plante originaire d'Orient.

Fruit dépouillé de son enveloppe crustacée.

Ce fruit nous arrive sec et tout écorcé de l'Espagne et des îles de l'Archipel.

Il est globuleux, de la grosseur d'une orange moyenne, blanchâtre, léger, spongieux, d'une amertume insupportable.

L'excessive amertume de la coloquinte est due à un principe particulier, plus soluble dans l'alcool que dans l'eau, et que Vauquelin a étudié.

Le parenchyme de la coloquinte renferme en outre une huile grasse, une résine, de la gomme, de l'extractif, de l'acide pectique, et quelques sels.

Purgatif drastique des plus énergiques; ne doit être employé qu'avec circonspection.

Consoude (grande). — *Symphytum officinale*, L. (Borraginées).

Racine.

Vivace, croissant dans les lieux incultes, surtout dans les terrains humides et marécageux.

Cette racine contient une assez grande quantité de mucilage et un peu d'acide tannique.

Décoction.

Copahu (Baume, et mieux Térébenthine de). — *Copaïfera officinalis*, L. (Légumineuses). — Le Brésil, la Guyane.

Suc résineux, liquide, limpide, incolore, de consistance huileuse au moment où il découle de l'arbre par des trous de tarière que l'on y fore à cet effet; jaunit ensuite peu à peu et devient aussi épais que le miel; d'une odeur aromatique forte, de saveur âcre, amère, tenace.

Distillé avec de l'eau, il donne presque la moitié de son poids d'une huile volatile incolore, très-limpide, soluble dans huit parties d'alcool, pesant spécifiquement 0,900; il reste dans la cornue, au fond de la liqueur aqueuse, une matière jaune grisâtre, qui se dessèche et devient cassante par son exposition à l'air, et qui a tous les caractères d'une résine. Sa pesanteur spécifique est 0,95.

Souvent mélangée dans le commerce avec des huiles, surtout celle de ricin, qui, de même que le copahu, est soluble dans l'alcool. On reconnaît la fraude par plusieurs moyens :

1° En soumettant une petite quantité de copahu à l'ébullition dans beaucoup d'eau : la résine qui restera, desséchée, sera cassante si le copahu est pur, et elle conservera d'autant plus de mollesse qu'il aura été mélangé à une plus forte proportion d'une huile quelconque ; la solution parfaite de cette matière dans l'alcool indiquera que c'est avec l'huile de ricin qu'a été opérée la sophistication ; la solution partielle, que c'est avec une autre huile fixe que l'huile de ricin (Henry) ;

2° En délayant une partie de sous-carbonate de magnésie dans quatre parties de copahu, et abandonnant au repos : peu d'heures après, le mélange prend l'aspect et la transparence d'une solution de gomme arabique si le copahu est pur; il reste d'autant plus opaque qu'il contient une plus forte quantité d'huile étrangère (Blondeau).

3° Le même effet a lieu en prenant de l'ammoniaque à 22°, au lieu de magnésie, et agitant les deux liquides dans un flacon bouché. Il est bien d'expérimenter à la température de 10 à 15° centigrades (Planche).

4° En séparant l'huile essentielle de copahu, sans distiller, par la saponification de la résine (Ader). Prenez copahu 100 parties, alcool rectifié 100 parties, solution de soude caustique à 38° 37,25 parties; remuez à plusieurs reprises pour faciliter l'action de la lessive sur la résine, et ajoutez 250 parties d'eau. L'huile essentielle se sépare par le repos et gagne la surface dans la proportion de 0,44 du copahu soumis à l'épreuve, s'il est pur. Ce procédé a le double avantage de procurer l'huile volatile, sans détriment pour les ustensiles, qui, dans la distillation, s'imprègnent d'une odeur persistante qui les rend impropres à tout autre service; et de faire apprécier la pureté du copahu.

5° En versant une ou deux gouttes de copahu sur du papier, et exposant celui-ci à distance au-dessus de charbons ardents, il reste une tache homogène et translucide si le baume est pur;

cette tache est entourée d'une auréole grasse s'il est mélangé d'huile (Berzélius).

Analysé par Gerber et Stolze, le copahu a donné : huile volatile 32 à 47 ; résine jaune 38 à 52 ; résine visqueuse 1,65 à 2,13.

A défaut de copahu, on peut le remplacer par la térébenthine.

Bol et pilules de copahu. — Potion de Chopart. — Vin de copahu composé.

Coquelicot. — *Papaver rhœas*, L. (Papavéracées).

Pétales desséchés.

Pavot très-commun dans les champs cultivés, aux approches de la moisson. Les pétales conservent bien leur couleur rouge lorsqu'ils sont desséchés rapidement.

Espèces pectorales. — Infusion.

Coriandre cultivée.—*Coriandrum sativum*, L. (Ombellifères).

Fruit.

Le fruit de la coriandre est ovoïde, globuleux, couronné par les dents inégales du calice ; il peut se séparer en deux akènes hémisphériques par la maturité.

Alcoolat de térébenthine composé.

Corne de cerf. — *Cervus elaphus*, L. (Mammifères ruminants).

Les bois du cerf, râpés.

Décoction avec la corne de cerf.

Créosote. $C^{28} H^{16} O^4$.

L'un des produits de la distillation du goudron.

On ne parvient à purifier la créosote de l'eupione qui l'accompagne et occupe avec elle la couche inférieure de ces produits, que par des moyens assez compliqués. Ils consistent d'abord dans un lavage avec de l'eau légèrement acidulée par l'acide sulfurique et ensuite la distillation ; mais la créosote est loin encore d'être pure : on ne parvient à la débarrasser complètement de l'eupione qu'après plusieurs traitements successifs par la potasse caustique, l'exposition à l'air et la distillation.

Enfin, on termine en se servant d'acide phosphorique au lieu d'acide sulfurique pour neutraliser la potasse, lorsque, par l'exposition à l'air, la créosote combinée à cette base ne se colore plus.

On distille alors une dernière fois pour dégager la créosote du phosphate de potasse, et on ne la recueille qu'après avoir rejeté les premières portions, si celles-ci sont colorées ou se colorent à l'air.

A l'état de pureté, la créosote est liquide, oléagineuse, incolore, transparente, fortement réfringente, d'une odeur pénétrante, désagréable, et analogue à celle de la viande fumée. En contact avec la peau, elle en détruit l'épiderme. Sa densité est de 1,037. Elle entre en ébullition à + 203° centigrades, ne se congèle pas à — 27°. 1 partie de créosote se dissout dans 400 parties d'eau, et 1 partie d'eau se dissout dans 10 de créosote. Elle est très-soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles volatiles et l'acide acétique. Elle dissout les graisses, les résines, le camphre, certaines matières colorantes, l'iode, le phosphore, le soufre, et un grand nombre d'autres substances. Elle coagule immédiatement l'albumine, colore en bleu une grande quantité d'eau contenant une trace d'un sel de fer au maximum. Pure, elle doit marquer au pèse-acide 8 à 9° à la température de + 12 à 15° centigrades.

Les falsifications de la créosote ont lieu le plus ordinairement avec l'alcool, les huiles fixes ou volatiles : on reconnaît qu'elle a été additionnée d'alcool par la distillation. L'alcool passe le premier. Les huiles fixes ou volatiles en diminuent la densité, et une goutte de créosote contenant une de ces huiles, mise sur du papier, y laisse une tache huileuse.

La créosote s'emploie contre la carie des dents, et elle sert aussi pour arrêter certaines hémorrhagies. Elle est un des principes conservateurs des substances animales, de la viande en particulier, propriété qui lui a valu le nom qu'elle porte.

Cresson de fontaine. — *Sisymbrium nasturtium*, L. — *Nasturtium officinale*, DC. (Crucifères). — Croît dans les ruisseaux, les fontaines, particulièrement sur leurs bords. On le cultive dans les jardins à demi inondés nommés *cressonnières*.

La tige et les feuilles fraîches,

Cette plante contient beaucoup d'eau de végétation ; elle est un peu odorante, et d'une saveur piquante non désagréable.

M. Chatin a constaté que le cresson, comme toutes les plantes d'eau douce, renferme de l'iode.

Sirop antiscorbutique. — Sucs d'herbes.

Croton tiglium. — *Croton tiglium*, L. (Euphorbiacées).

Semences.

Huile par expression.

Purgatif drastique des plus énergiques, cette huile ne doit être employée qu'avec la plus grande circonspection.

Cuivre. — Acétate bibasique de cuivre. 2 Cu O, $C^4 H^5 O^3$ 6 Ho.

En centièmes, Cu O, 43,34; $C^4 H^3 O^3$, 27,45; HO, 29,21.

L'acide acétique forme, en se combinant avec l'oxyde de cuivre, plusieurs composés définis. L'acétate bicuivrique, connu vulgairement sous le nom de vert-de-gris, se prépare en grand en plongeant des lames de cuivre dans du marc de raisin ayant subi la fermentation acide.

Il se présente dans le commerce sous deux aspects différents : tantôt bleu clair, et dans ce cas il semble formé de paillettes cristallines; tantôt verdâtre et à peu près amorphe. A + 60°, il change de couleur et perd 23,5 d'eau pour 100.

Lorsqu'on fait réagir l'acide acétique sur le cuivre en présence de l'air, le métal est dissous. Si le liquide est en ébullition, l'air étant chassé, le cuivre ne peut passer à l'état d'oxyde, et par conséquent ne se dissout pas; aussi est-il de règle de ne jamais laisser refroidir les aliments et les préparations pharmaceutiques dans des vases de ce métal.

Ce sel, comme tous les composés de cuivre, est très-vénéneux.

Dans les cas assez fréquents d'empoisonnement, il faut, tout en favorisant l'action émétique de la préparation cuivreuse, administrer de l'eau albumineuse ou du lait, qui précipitent le métal.

Vinaigre radical.

Cuivre (Deutoxyde de). Cu O.

En centièmes, Cu 79,86 O 20,14.

S'obtient en précipitant le sulfate de cuivre par la potasse ou la soude caustique : le dépôt formé est lavé à l'eau bouillante, séché, puis chauffé au rouge dans un creuset. On conserve cet oxyde dans des vases secs.

Il est d'un brun foncé, presque noir. Il se réduit facilement par l'hydrogène et par le carbone.

Il se combine avec un équivalent d'eau, et il est alors coloré en bleu ; mais par la chaleur il se déshydrate facilement au sein de l'eau même. Il est très-soluble dans l'ammoniaque, surtout lorsqu'il est à l'état d'hydrate.

Employé dans l'hippiatrique.

Cuivre. — Sulfate de cuivre (vitriol bleu). Cu O, SO^3, HO.

En centièmes Cu O, 31,79; SO^3, 32,07 ; HO, 36,14.

S'obtient directement en traitant la limaille de cuivre par le double de son poids d'acide sulfurique. Il est en cristaux prismatiques irréguliers d'un beau bleu, transparents, d'une saveur styptique et métallique. Ils s'effleurissent à l'air, perdent au feu leur eau de cristallisation, et deviennent blancs. Le sulfate de cuivre est décomposable à une chaleur plus élevée ; il est soluble dans 4 parties d'eau à + 16°, et dans moins de deux parties à 88°. Sa so-

lution rougit les couleurs bleues végétales, et une lame de fer décapée en précipite le cuivre métallique. Cette solution est précipitée en brun rougeâtre par le cyanure ferroso-potassique, en bleu par le carbonate de soude ainsi que par l'ammoniaque, qui redissout le précipité qu'elle a formé.

Très-vénéneux; n'est guère employé qu'à l'extérieur. A l'intérieur, agit à faible dose (5 centigrammes) comme vomitif rapide. Ses antidotes sont : l'eau albumineuse, le lait.

Caustique.

Curcuma. — *Curcuma longa*, L. (Amomées.)

Racine contenant une matière colorante jaune qu'elle cède à l'eau par décoction. Du papier, que l'on y plonge à plusieurs reprises, s'y teint et devient, quand on l'a fait sécher, un excellent réactif pour reconnaître la présence des alcalis, en se colorant en rouge brun que les acides ramènent au jaune.

Cusso ou **kousso.**—*Brayera anthelmintica,* Kunth. (Rosacées).

Sous le nom de cusso ou kousso sont désignées les fleurs d'un végétal qui croit en Abyssinie, où il est connu sous les noms de cabotz et de cotz, qui sont ceux par lesquels on désigne le tænia dans le pays.

Ce végétal, dont les caractères botaniques ne sont pas bien connus parce qu'ils n'ont pu être étudiés que sur des fleurs desséchées et mal conservées, a été nommé *Brayera anthelmintica* par Kunth, pour rappeler le nom de Brayer, qui, le premier, a apporté cet anthelmintique de Constantinople, où il jouit, ainsi que dans une grande partie de l'Orient, d'une haute réputation dans le traitement du ver solitaire.

Kunth a cru pouvoir former un genre nouveau de ce végétal, qu'il a considéré comme devant être une petite plante voisine de

celles des genres aigremoine et ulmaire. D'autres attribuent les fleurs de cousso à un arbre qui serait élevé de 20 mètres, et qui a été décrit par Bruce sous le nom de ***Bankesia abyssinica***, et par Lamarck sous celui de ***Hagenia abyssinica***.

Tænifuge à la dose de 15 à 20 grammes macérés dans 250 grammes d'eau.

D

Dextrine. $C^{12} H^{10} O^{10}$.

En centièmes, C 44,44; H 6,17; O 49,38.

Produit de la réaction de la diastase contenue dans l'orge germée, ou des acides étendus sur l'amidon. Elle doit son nom à la propriété que possède sa dissolution de dévier à droite le plan de polarisation des rayons lumineux.

Substance pulvérulente, non cristalline; couleur d'un blanc jaunâtre; odeur approchant de celle de la farine; saveur fraîche et douceâtre; soluble dans l'eau, qu'elle épaissit; soluble dans l'alcool à 30° centésimaux; moins soluble dans ce même liquide plus concentré, et insoluble lorsqu'il est à 80°, également insoluble dans l'éther. Ne bleuit pas par l'iode, prend seulement une teinte rougeâtre.

Mélange solidifiable.

Dictame de Crète. — *Origanum dictamnus*, L. (Labiées).

Feuilles et sommités fleuries.

Diascordium.

Digitale pourprée. — *Digitalis purpurea*, L. (Personées, J.; Scrophulariées, R.B.).

Feuilles desséchées.

La digitale pourprée est assez commune en France, particulièrement dans les bois montueux et les terrains siliceux. Elle est cultivée dans les jardins à cause de la beauté de ses fleurs d'un rouge pourpre, formant à la partie supérieure de la tige un long épi unilatéral, et tachetées intérieurement de points noirs garnis de poils. Ses feuilles sont pétiolées, grandes, ovales, velues, réticulées, d'une odeur herbacée, d'une saveur amère désagréable. Elles doivent être cueillies sur pied un peu avant la floraison, et desséchées à l'étuve avec le plus grand soin. On les conserve dans des vases bien fermés, et on les renouvelle de manière à n'employer autant que possible que celles récoltées dans l'année.

Les feuilles de digitale ont été analysées par plusieurs chimistes; elles contiennent : digitaline, principe actif de la digitale; huile volatile; matière concrète, floconneuse, volatile; matière grasse; tannin; matière colorante rouge, soluble dans l'eau; albumine; chlorophylle; sucre; mucilage; oxalate de potasse.

La digitaline est peu soluble dans l'eau; son meilleur dissolvant est l'alcool.

On a substitué frauduleusement aux feuilles de digitale celles de bouillon-blanc et de grande consoude : les feuilles de bouillon blanc sont beaucoup plus épaisses, cotonneuses sur les deux faces, bien plus douces au toucher, d'un aspect blanchâtre et d'une saveur faiblement amère; les feuilles de la grande consoude sont dures au toucher, velues, d'une saveur mucilagineuse.

Alcoolé. — Poudre.

Douce-amère. — *Solanum dulcamara*, L. (Solanées). — Arbrisseau sarmenteux croissant dans les haies.

Rameaux d'un an, récoltés au printemps et en automne, fendus et desséchés.

La douce-amère doit son nom à sa saveur. A l'état frais, elle

a une odeur nauséabonde très-désagréable qu'elle perd par la dessiccation.

Elle doit être choisie d'une belle couleur verte, et bien pourvue de substance médullaire.

Décoction.

E

Eau, HO.

En centièmes, H 11,11 ; O 88,89.

L'eau de bonne qualité est transparente, inodore, insipide et incolore ; mais, sous une grande épaisseur, elle présente une teinte verdâtre. Elle augmente de volume en se congelant. Entre 0° et 4°, elle se contracte et présente alors son maximum de densité. Au-dessus de 4°, elle se dilate progressivement jusqu'au terme d'ébullition. A 8°, son volume est le même qu'à 0°. On a pris pour unité la densité de l'eau à 4°. Le poids spécifique de l'eau solide est représenté par 0,918, celui de l'eau à + 4° centigrades étant 1,000.

Le volume de l'eau augmentant de + 4° à 0, on comprend que la glace se maintienne à la surface des eaux et qu'elle fasse éclater les vases qui la contiennent. L'eau entre en ébullition à 100° sous la pression de 0^{m},760, et se réduit en vapeur en augmentant de 1700 fois son volume.

Plusieurs corps simples décomposent l'eau à la température ordinaire ou à une température élevée : tels sont le chlore, le charbon, le potassium et le fer.

L'eau dissout la plupart des corps et peut se combiner avec un très-grand nombre de substances.

L'eau est un des agents principaux de la thérapeutique; elle forme le véhicule de la plupart des médicaments, et s'emploie à l'extérieur en bains, fomentations, lotions, etc.

Eau distillée, voy. Préparations officinales.

Eaux minérales.

Les eaux minérales naturelles aux sources desquelles les malades de l'armée peuvent être envoyés pour faire usage de ces eaux, sont :

EN FRANCE.

Celles d'Amélie-les-Bains ;
» de Barèges ;
» de Bourbonne ;
» de Guagno (Corse) ;
» de Vichy.

EN ALGÉRIE.

Celles d'Hamman-Rira (province d'Alger) ;
» d'Hamman-Meskoutin (province de Constantine) ;
» des Bains de la Reine (province d'Oran).

Voyez, pour la composition chimique de ces eaux et leur action thérapeutique, l'Instruction du 6 mars 1857, envoyée par le Ministre aux officiers de santé des hôpitaux et des corps de troupe.

Les eaux minérales artificielles prescrites aux visites sont celles de Barèges, de Sedlitz, de Seltz et de Vichy.

L'eau de Seltz artificielle n'est qu'une eau gazeuse simple, elle est achetée sur place par les comptables ; et il en est de même de l'eau artificielle de Vichy, également très-chargée de gaz acide carbonique. On obtient ces eaux en fabrique à un prix

tellement modéré, que l'administration trouve un grand avantage à se les procurer par voie d'achat, à cause des appareils compliqués et coûteux que leur préparation dans nos officines y nécessiterait.

Pour les eaux artificielles de Barèges et de Sedlitz, voyez *Hydrolés*, aux PRESCRIPTIONS JOURNALIÈRES.

Encens ou **Oliban.**

Gomme résine, que l'on croit produite par le *Boswellia serrata*, DC. (Térébinthacées) ; mais on est incertain si le même arbre fournit l'encens indien et celui qui, moins beau, vient de l'Abyssinie et de l'Éthiopie par la voie de Marseille.

C'est l'encens indien qu'on emploie dans les pharmacies militaires.

Il est sous la forme de gouttes arrondies, blanchâtres, cassantes, et poudreuses en dehors ; saveur légèrement âcre et amère ; odeur aromatique agréable, surtout quand on le brûle. Il a donné sur 100 parties, à l'analyse que M. Braconnot en a faite : résine soluble dans l'alcool 56,0; gomme soluble dans l'eau 30,8 ; résidu insoluble dans l'eau et dans l'alcool 5,2 ; huile volatile et perte, 8,0.

On le mélange avec l'encens d'Afrique. Celui-ci est en larmes ou marrons rougeâtres ; les larmes sont d'un petit volume, non transparentes, d'un jaune pâle, peu fragiles, à cassure terne et cireuse ; elles ressemblent beaucoup aux larmes du mastic, dont elles se distinguent par le défaut de transparence. Leur saveur est aromatique, faiblement âcre ; leur odeur tient de la résine de pin et de la résine tacamaque réunies. Les marrons se ramollissent facilement entre les doigts, ont une saveur beaucoup plus forte que les larmes, sont souvent mêlés de débris d'écorce et de débris de cristaux de spath calcaire.

Thériaque.

Eponge. — *Spongia officinalis,* L. (Zoophytes, Polypes à polypiers, Cuv.).

Polypier flexible, formé de fibres très-rarement solides, plus ou moins élastiques, d'une extrême ténuité, anastomosées ou agglutinées entre elles, s'imbibant d'eau avec facilité dans l'état sec, et enduites dans l'état vivant d'une matière gélatineuse qui disparaît après la mort du polype.

Les éponges sont abondantes dans la Méditerranée, et surtout dans les parages de l'archipel grec, fixées sur les rochers et indistinctement sur tous les corps solides du fond de la mer à des profondeurs très-variables. La pêche en est faite par les habitants de ces îles, qui les livrent au commerce après les avoir débarrassées de la matière gélatineuse dont elles sont enduites dans leur état frais. On les distingue, d'après leur tissu fin ou grossier, en plusieurs sortes plus ou moins estimées, variant de prix depuis 3 et 4 francs le demi-kilogramme pour les éponges communes, et de 60 à 80 francs pour les éponges fines. Ce sont ces dernières seulement que l'on prépare en pharmacie, à la ficelle ou à l'eau, et à la cire pour les usages de la chirurgie. Elles doivent être bien privées de tout corps étranger.

On a reconnu la présence de l'iode dans le charbon d'éponges, ce qui explique son efficacité, constatée bien longtemps avant la découverte de ce métalloïde, contre l'engorgement de la glande thyroïde.

Éponge préparée. — Voy. PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Ethers.

Il est difficile, dans l'état actuel de la science, de donner une bonne définition de ce mot, à cause de l'extension que les travaux des chimistes modernes lui ont donnée. On admet généralement dans tous les éthers un radical jouant le rôle d'un métal dans les sels inorganiques. Il existe aujourd'hui un grand nombre de ces radicaux, à chacun desquels correspond une série particulière d'éthers. Les seuls de

ces corps employés sous ce nom générique appartiennent à la série vinique, ainsi appelée parce que les éthers de cette série dérivent de l'alcool du vin. Le chloroforme dérive de la série méthylique, parce qu'il peut être préparé avec l'alcool de ce nom.

Ethers viniques.

Si l'on admet l'existence d'un corps $C^4 H^5$ jouant le rôle d'un métal dans toute cette série, et auquel on donne le nom d'éthyle, on est conduit à diviser les éthers de cette série en trois catégories.

La première de ces catégories est formée par l'éther sulfurique, nom tout à fait impropre, puisque ce corps ne contient pas d'acide sulfurique et peut même être préparé sans cet agent, mais il est consacré par l'usage.

Cet éther correspond aux oxydes métalliques, et on lui donne le nom d'oxyde d'éthyle.

Il a donc pour formule $C^4 H^5 O$.

La seconde est formée par l'union de l'éthyle avec les corps halogènes ; elle correspond conséquemment aux sels haloïdes, tels que les chlorures, les sulfures, etc. Exemple : l'éther chlorhydrique, $C^4 H^5 Cl$, appelé aussi chlorure d'éthyle.

La troisième comprend toutes les combinaisons de l'oxyde d'éthyle avec les oxacides. Cette série correspond donc aux sels amphides, tels que les azotates, les phosphates, etc. Exemple : l'éther nitrique, $O^5\ C^4\ H^5\ O$, que l'on nomme aussi azotate d'oxyde d'éthyle.

Ether sulfurique à 60°. $C^4 H^5 O$.

En centièmes, C 65,31, H 13,33, O 21,36.

Ce produit est aujourd'hui fourni en grand par le commerce. Pour le préparer, on met dans une cornue 100 parties d'acide sulfurique et 70 parties d'alcool à 85° centésimaux. Le bec de la cornue communique avec un serpentin ; de plus, on adapte au col de la cornue un tube plongeant dans le liquide et un thermomètre. La température indiquée par ce dernier doit être de 130 à 148°, ce qui est facilement obtenu à l'aide d'un bain de sable. On laisse alors couler par le tube un filet d'alcool que l'on gradue au moyen d'un robinet, et qui doit remplacer le liquide qui distille. On s'arrête dès que le volume de l'éther obtenu égale 30 à 40 fois le volume de l'acide employé.

L'éther obtenu ainsi est purifié de la manière suivante :

On le laisse séjourner sur un lait de chaux en agitant de temps en temps ; on le sépare à l'aide d'un entonnoir, et on le distille au bain-marie sur un excès de chaux.

L'éther sulfurique est très-fluide, transparent, incolore, d'une odeur *sui generis*, très-volatil, et produisant sur la peau une impression de froid. Sa densité est de 0,736. Il bout à + 35,5. La densité de sa vapeur est 2,586 ; aussi cette vapeur se rassemble-t-elle toujours à la partie inférieure de l'endroit où elle se forme. La facilité avec laquelle elle se produit et la propriété qu'elle a de former avec l'air un composé explosif, rendent le maniement de ce liquide très-dangereux en présence des corps en ignition.

L'éther est souvent mélangé d'alcool dont le prix est moindre.

On reconnaît la fraude à la densité, et au point d'ébullition du liquide.

L'éther médicinal marque 60° à l'aréomètre de Beaumé, et l'éther pur, qui ne s'obtient que par des rectifications successives, marque 65° au même aréomètre.

Potion éthérée, et Potion éthérée opiacée.

Ether sulfurique alcoolisé, voy. PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Ethers. — Chloroforme. $C^2 H Cl^3$.

En centièmes, C 10,05; H 0,84; Cl 89,11.

Pour le préparer, on introduit dans un alambic :

Eau, 40 litres;
Chaux, 5 kilog.;
Chlorure de chaux, 10 kilog.;
Alcool à 85°, 1 kilog. 500.

On chauffe l'appareil, préalablement luté, avec un feu de bois, de manière à pouvoir retirer rapidement le combustible, ce qu'il faut faire dès que le chapiteau de la cornue devient assez chaud pour qu'on ne puisse y tenir la main. Sans cette précaution, la mousse, qui se forme en grande quantité, passerait dans le serpentin.

Le liquide recueilli est un mélange d'eau, d'alcool, d'acide chlorhydrique, de chlore, tenant en solution une certaine quantité de chloroforme, et du chloroforme impur se trouve à la partie inférieure du vase. Cette dernière portion est séparée

par décantation du liquide supérieur, lequel, additionné d'eau, abandonne encore une certaine quantité de chloroforme que l'on ajoute à la première. Quant au liquide séparé par décantation, on le garde pour une opération ultérieure.

Le chloroforme ainsi obtenu est très-impur : il contient de l'alcool, du chlore, de l'acide chlorhydrique, de l'eau, et des produits chlorés peu connus encore, mais qui sont moins volatils que le chloroforme. Pour le purifier, on l'agite à plusieurs reprises avec une faible solution de carbonate de soude qui s'empare de l'alcool, de l'acide chlorhydrique et du chlore libre. Après vingt-quatre heures de contact, le liquide supérieur est séparé par décantation et conservé pour être ajouté aux substances à introduire dans l'alambic pour une opération ultérieure.

Le chloroforme est ensuite mélangé à du chlorure de calcium fondu, et agité fréquemment : le sel calcique s'empare de l'eau.

Enfin on le distille au bain-marie, de manière à en obtenir la presque totalité. Les composés chlorés, qui accompagnent la production du chloroforme, restent dans la cornue à cause de leur volatilité moins grande.

Ainsi purifié, le chloroforme est un liquide transparent, incolore, d'une odeur agréable. Sa densité à + 17° est de 1,491. Sous la pression de 76^{cm}, il bout à + 61°. Il n'a pas de réaction sur le tournesol.

Il importe au plus haut degré que le médecin puisse s'assurer d'une manière certaine de la pureté d'un produit si important,

surtout à l'armée. Voici quels sont les caractères auxquels on peut la reconnaître.

1° Sa densité et son point d'ébullition.

2° Si on en fait tomber quelques gouttes dans un verre à pied aux trois quarts rempli d'eau, et que l'on agite légèrement avec une baguette de verre, le chloroforme doit conserver sa transparence. S'il se trouble et devient laiteux, on doit en conclure qu'il tient en dissolution de l'alcool qui, en s'hydratant, devient insoluble dans le chloroforme et se précipite. Par l'agitation, la perle de chloroforme reprend sa transparence, l'eau s'étant emparée de tout l'alcool.

Dans cette expérience, le chloroforme diminue nécessairement de volume; aussi, en opérant dans un tube gradué, on peut doser le volume de l'alcool qui était mélangé au chloroforme.

3° Agité dans le flacon qui le contient, le chloroforme doit conserver sa transparence : s'il se trouble, c'est un indice qu'il contient un excès d'eau qui, en se divisant, produit l'opalescence. Le repos rétablit sa transparence, l'eau venant se rassembles à la surface du liquide.

4° L'acide sulfurique pur et concentré n'agit pas sur le chloroforme, même lorsque le mélange est porté pendant quelques instants à l'ébullition. La plupart des chloroformes du commerce brunissent ou même noircissent complètement lorsqu'on leur fait subir cette épreuve.

5° L'odeur du chloroforme doit être franche. Lorsqu'il contient des produits étrangers volatils, son odeur est forcément modifiée; mais si ces derniers sont en petite quantité, il est difficile de les reconnaître. On y arrive cependant en employant le procédé suivant : quinze à vingt gouttes de chloroforme sont versées sur la paume de la main et étalées en frottant légèrement avec l'autre main; le chloroforme, qui est plus volatil que les produits chlorés, s'évapore le premier. La proportion relative de ces produits devient donc de plus en plus grande dans le liquide non évaporé; aussi leur odeur piquante et irritante devient-elle progressivement plus manifeste. C'est donc à la fin de l'opération que l'on doit apporter la plus grande attention pour pouvoir saisir toute odeur étrangère.

Cette expérience peut se faire au lit du malade. Dans les laboratoires, il est plus avantageux de mettre 10 grammes de chloroforme dans une capsule de porcelaine chauffée sur un bain-marie, et de constater de temps en temps la nature des vapeurs qui se forment.

6° Le chloroforme doit être sans action sur le papier de tournesol.

7° Il est également sans action sur les sels d'argent.

Comme il est impossible de préciser la dose de chloroforme à employer pour produire l'anesthésie, et qu'il est de la plus grande importance pour le médecin de connaître la quantité déjà employée à tel ou tel moment de l'opération, le chloroforme ne sera délivré que dans des flacons gradués.

Le traitement, dans le cas d'empoisonnement par le chloroforme, est le même que le traitement de l'asphyxie, à cela près qu'il faudra immédiatement changer l'air chargé de vapeurs de chloroforme et éloigner les objets qui en sont imprégnés.

Euphorbe. — Suc résineux qui découle d'incisions pratiquées sur la tige de plusieurs espèces d'euphorbes exotiques, mais qui est principalement fourni par l'euphorbe des îles Canaries, *Euphorbia Canariensis*, L. (Euphorbiacées).

En larmes irrégulières, jaunâtres, demi-transparentes, ordinairement percées de deux trous formés par les aiguillons de la plante, à la base desquels le suc s'est condensé et desséché. Presque sans odeur, mais d'une saveur qui, d'abord peu sensible, devient bientôt âcre, brûlante et corrosive. C'est à une résine particulière, excessivement âcre, insoluble dans les alcalis caustiques, et qui constitue environ la moitié du poids de l'euphorbe, que cette substance doit ses propriétés tellement irritantes, que sa poudre produit sur la peau un effet vésicant presque égal à celui des cantharides. L'euphorbe contient en outre de la cire, des malates de chaux et de potasse, de la bassorine et une huile volatile.

L'euphorbe a été employé comme purgatif; mais les accidents produits par ce médicament l'ont fait complètement abandonner, si ce n'est pour l'usage vétérinaire.

Poudre.

F

Fer. — Fer métallique. Fe. 350.

Métal d'un gris bleuâtre, malléable, ductile, grenu, et d'autant plus estimé que le grain est plus fin et plus brillant. Sa densité est de 7,7, et, par le martelage, elle s'élève à 7,9. Le fer entre en fusion à 1500 degrés du thermomètre à air. Il est attiré par l'aimant et conserve ses propriétés magnétiques lorsqu'il est carburé à l'état d'acier ou de fonte.

Le fer se conserve indéfiniment dans l'air sec à la température ordinaire ; mais, dans l'air humide, il ne tarde pas à se couvrir d'une couche de peroxyde de fer hydraté que l'on nomme *rouille.* Celle-ci forme avec le fer un élément de pile pouvant décomposer l'eau.

Le fer métallique, dans les pharmacies, y existe sous deux formes : en limaille, et en poudre gris-noirâtre que l'on obtient en réduisant le peroxyde de fer par l'hydrogène.

La limaille de fer doit être récemment préparée, on ne doit l'employer qu'après en avoir constaté la pureté. On reconnaîtrait le cuivre dans la limaille de fer en la traitant par l'acide azotique et en plongeant dans la liqueur filtrée une lame de fer qui se recouvrirait d'une couche de cuivre métallique.

On reconnaîtrait son mélange à de la limaille d'acier en la traitant par l'iode et l'eau : on obtiendrait un résidu de carbone et de silicium.

La limaille de fer ne s'emploie en médecine que dans un état parfait de porphyrisation. Elle doit être conservée à l'abri de l'air humide, et conséquemment dans des vases bien fermés.

Tartrate de potasse et de fer. — Iodure de fer — Oxyde de fer, etc.

Fer réduit par l'hydrogène.

L'oxyde de fer est placé dans un canon de fusil,

ou mieux dans un large tube en fonte : dans ce dernier cas, on dispose l'oxyde sur des plaques de tôle, de manière à ce qu'il présente le plus de surface possible. Ce tube est lui-même placé sur un fourneau et mis en communication avec un appareil donnant de l'hydrogène desséché. Le tube en fonte se termine lui-même par un tube coudé en verre qui affleure la surface d'un vase plein d'eau.

Une fois l'appareil ainsi disposé, on commence par faire passer une certaine quantité d'hydrogène, et on ne chauffe le tube en fonte que lorsque tout l'air contenu primitivement dans l'appareil a été chassé. Sans cette précaution, on s'exposerait à une détonation.

Le tube doit être porté au rouge sombre. Trop de chaleur donne au produit de la cohésion ; le défaut contraire expose l'opérateur à ne pas réduire la totalité de l'oxyde. On doit continuer le dégagement de l'hydrogène jusqu'à parfait refroidissement. Lorsque l'opération marche bien, on s'aperçoit que le gaz est absorbé et que de l'eau se forme. Quand l'opération est terminée, le gaz sort par l'extrémité de l'appareil, et la production d'eau cesse.

On ne doit employer pour cette opération que de l'oxyde de fer très-pur, et surtout exempt de sulfate, qui se transformerait en sulfure, lequel, décomposé dans l'estomac, dégagerait un peu d'hydrogène sulfuré.

Le fer réduit doit être gris, très-léger. Un vase de 100 centimètres cubes ne doit contenir que 70 à 80 grammes de fer réduit non tassé. Il doit être en poudre impalpable non métallique, mais prenant de l'éclat par le frottement d'un corps dur et poli.

Projeté sur un corps enflammé, il doit brûler vivement en lançant des étincelles. Traité par l'eau et par l'acide sulfurique, il doit se dissoudre en entier sans laisser dégager d'odeur sulfureuse.

Le fer réduit par l'hydrogène paraît être, de toutes les préparations du fer, celle qui doit être préférée pour les usages médicaux.

Fer. — Cyanure ferroso-potassique (Prussiate de potasse jaune). Fe Cy, 2K Cy, 3HO.

En centièmes, Fe Cy 25,281, 2K Cy 61,928, et HO 12,791.

Cristallise en tables rectangulaires d'un jaune citron. Il perd à une douce température l'eau qu'il renferme. Calciné dans une cornue de grès, il laisse un résidu noir formé de cyanure de potassium et de fer carburé. Il produit dans un grand nombre de dissolutions métalliques des précipités dont les couleurs variées servent de caractères pour distinguer les métaux. Il précipite en bleu les sels de sesqui-oxyde de fer, et en brun marron les sels de cuivre.

Sert à la préparation du bleu de Prusse.

Fer. — Cyanure double de fer hydraté (Bleu de Prusse pur). $Fe^7 Cy^9$, 9HO.

En centièmes, Fe 38,35; Cy 45,90; HO 15,75.

Sulfate de fer............ 0,100 grammes.
Ferro-cyanure de potassium
(prussiate de potasse).... Q. S.

On fait dissoudre le sulfate dans s. q. d'eau ; on laisse à l'air, dans une terrine, pendant quinze jours, en agitant souvent pour faciliter la sur-oxydation du fer, et on filtre.

On a, d'autre part, une solution filtrée de prussiate de potasse que l'on verse peu à peu dans la solution ferrique jusqu'à ce que la liqueur surnageante ne précipite ni par l'une ni par l'autre des deux. On agite la liqueur trouble et on laisse le dépôt se former. On décante, puis l'on brasse le précipité assez longtemps pour que sa teinte soit bien uniforme. On réitère cette manœuvre deux ou trois fois par jour, jusqu'à ce que la couleur soit devenue d'un bleu très-intense.

On délaie alors le dépôt dans une assez grande quantité d'eau très-limpide ; on verse le tout dans un vase long et étroit ; on décante après vingt-quatre heures ; on répète les lavages et les décantations jusqu'à ce que l'eau sorte insipide et n'enlève plus rien au précipité. On le jette alors sur un carré de toile serrée ; on le laisse égoutter pendant quelques jours ; on l'exprime à une bonne presse ; on étend de nouveau le dépôt sur la toile, et on l'y distribue en petites masses, pour en achever la dessiccation à l'étuve.

S'emploie pour la préparation du cyanure de mercure.

Le bleu de Prusse préparé en fabrique pour les besoins de la teinture, est impropre à la préparation du cyanure de mercure, par la raison qu'il n'est

jamais parfaitement pur ; il contient des traces de sels basiques et de l'oxyde de fer ; on en a trouvé de falsifié avec l'amidon.

Fer. — Hydrate de peroxyde de fer.

Sulfate de fer....................	1,000
Eau...........................	1,000
Acide azotique concentré	0,200

On met ces substances dans une capsule de porcelaine, et on porte le tout à l'ébullition. On ajoute par petites portions et avec précaution de l'acide azotique jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de vapeurs nitreuses. On retire alors la capsule du feu, et on ajoute à la liqueur 20 à 30 fois son volume d'eau. On traite par un excès d'ammoniaque, et on lave le précipité qu'on laisse égoutter vingt-quatre heures sur un blanchet.

Cette préparation, ordinairement conservée en bouillie dans des vases fermés, acquiert à la longue une consistance telle, que l'on ne peut que difficilement l'en retirer. Ainsi modifiée, cette substance est moins propre à se combiner à l'acide arsénieux ; aussi est-il préférable de la dessécher à une douce température.

L'hydrate de peroxyde de fer sert à la préparation du tartrate ferrico-potassique, et de contrepoison dans les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux.

Fer (Sulfate de). Fe O, SO^3.

En centièmes, Fe O, 25, 81; SO^3, 29,35 ; HO, 44,84.

Existe dans la nature, mais il y est toujours le produit de la décomposition spontanée des pyrites ferrugineuses exposées au contact de l'air. Dans les laboratoires, on le prépare en faisant agir l'acide sulfurique affaibli sur un excès de copeaux de fer. On décante la liqueur, on l'évapore, et on fait cristalliser par le refroidissement.

Il est en cristaux prismatiques rhomboïdaux, transparents, d'un vert d'émeraude. Il est styptique et un peu douceâtre ; soluble dans deux fois son poids d'eau à 15° centigrades et dans 0,75 d'eau bouillante ; insoluble dans l'alcool ; rougit les couleurs bleues végétales ; se fond lorsqu'il est chauffé, perd son eau de cristallisation peu à peu, et, par une forte chaleur, il laisse dégager l'acide sulfurique. Exposé à l'air, il devient opaque et se recouvre d'une poudre jaune. Pesanteur spécifique, 1,8399.

Celui du commerce contient souvent du sulfate de cuivre, dont on le sépare en le faisant dissoudre et cristalliser de nouveau, après avoir tenu quelque temps sa solution sur des copeaux de fer.

Le sulfate de fer est vénéneux à une dose peu élevée.

On le prescrit en pilules d'un décigramme.

Thériaque. — Collutoire martial. — Carbonate de fer. — Hydrolé hémostatique de Monsel.

Fer. — Tartrate de fer et de potasse, voy. *Tartrate ferrico-potassique* aux Préparations officinales.

Fougère mâle. — *Polypodium filix mas*, L. (Fougères).

Racine (rhizome).

Commune dans les bois humides et ombragés de toute l'Europe.

Son rhizome, qu'il faut recueillir en été, a une cassure franche, une couleur verte, une odeur spéciale, une saveur âpre, légèrement amère; il fournit à l'éther 0,10 d'une matière oléo-résineuse particulière qui semble tenir de la cire et de la résine, et il contient du tannin en quantité assez notable.

Décoction.

Froment cultivé. — Blé. — *Triticum sativum*, L. (Graminées).

Semences réduites en farine, Son de froment, Pain, Biscuit, etc.

Le blé occupe le premier rang parmi les végétaux alimentaires; sa culture universelle, de temps immémorial, a fait perdre de vue sa véritable patrie, quoique la plupart des botanistes assurent qu'il est originaire du grand plateau de Tartarie.

On distingue plusieurs variétés de semences de blé, mais on peut les ranger en trois classes sous le rapport des qualités alimentaires et économiques : ce sont les blés durs, les blés demi-durs, et les blés tendres ou blancs.

Ce n'est pas ici le lieu de faire une étude spéciale de la nature particulière de ces variétés; mais les officiers de santé de l'armée étant appelés à faire partie des commissions de réception de toutes les substances composant les approvisionnements, ils trouveront des documents utiles sur la question des blés, celle des farines, du pain et du biscuit, dans l'Instruction qui fait suite au Formulaire.

On prépare avec le son de froment (recoupette) et la semence de lin, le cataplasme émollient, et avec le pain, la décoction blanche.

Fumeterre officinale. — *Fumaria officinalis*, L. (Papavéracées, J.; Fumariées, DC.).—Plante annuelle très-commune.

L'herbe sèche et récente.

La fumeterre à petites fleurs, *Fumaria parviflora*, L., la fumeterre à épis, *Fumaria spicata*, L., peuvent remplacer la fumeterre officinale.

Espèces amères. — Sucs d'herbes.

G

Gaïac officinal. — *Guajacum officinale*, L. (Rutacées). — Arbre du Brésil, des Antilles, etc.

Râpure du bois.

Bois très-pesant et très-dur ; d'un jaune de buis vers le bord, et d'un brun verdâtre aux parties plus internes ; répand en brûlant une odeur aromatique très-agréable. De son écorce découle spontanément un suc résineux connu sous le nom de *résine de gaïac*.

La râpure de gaïac est falsifiée avec celle de buis. On reconnaît la fraude soit en exposant pendant un jour ou deux cette râpure à la lumière, soit en la soumettant sous une cloche à l'action de la vapeur nitreuse : la râpure de gaïac seule prend, dans l'un ou l'autre cas, une couleur verte, mais cette coloration se produit presque instantanément au moyen de la vapeur nitreuse.

Tisane sudorifique.

Galanga officinal. — *Maranta galanga*, L. (Balisiers, J. — Amomées, DC. — Drymyrrhizées, Ventenat).

Racine.

Alcoolat de térébenthine composé.

Galbanum. — *Bubon galbanum*, L. — *Selinum galbanum*, Sprengel (Ombellifères).

Gomme résine apportée de l'Orient, que l'on attribue généralement à l'espèce que nous venons de nommer, mais dont l'origine, selon quelques auteurs, serait encore incertaine.

En masses tenaces, grumeleuses, composées de larmes gris jaunâtre et gris rougeâtre, entremêlées d'autres larmes plus blanches, semi-pellucides et luisantes; odeur forte, désagréable; saveur âcre et amère; se ramollissant par la chaleur; se dissolvant en partie dans l'eau, dans le vinaigre et dans le vin; l'alcool dissout les 3/5es de son poids. La résine chauffée à 120° centigrades fournit une huile d'un beau bleu d'indigo qui se dissout dans l'alcool et lui communique sa couleur. L'analyse du galbanum a donné : résine 66,86; gomme 19,28; bois et autres corps étrangers 7,52; huile volatile et perte 6,34; quelques traces de malate acide de chaux (Pelletier).

On doit choisir le galbanum bien sec et contenant beaucoup de larmes.

On le falsifie en le mêlant à des substances résineuses inférieures. Ce mélange est reconnu par l'examen comparatif avec un échantillon de galbanum de bonne qualité.

Alcoolat de mélisse composé. — *Diascordium.* — *Emplâtres.* — *Thériaque.*

Garou. — *Daphne gnidium*, L. (Thymélées). — Arbuste de la France méridionale dont l'écorce

est épispastique, ainsi que celle de ses congénères, le *Daphne mezereum*, L., ou bois gentil, et le *Daphne laureola*, L., ou lauréole, qui la remplacent sans inconvénient.

On fait tremper la tige dans l'eau tiède ou dans le vinaigre pendant une demi-heure; on fend ensuite longitudinalement et on enlève l'écorce.

Pommade de garou.

Gélatine animale.

La gélatine prend différents noms dans le commerce, suivant les matières qui ont servi à son extraction, ou les usages auxquels elle est destinée.

La gélatine nommée *colle de Flandre*, est celle qui est employée en médecine pour la composition des bains gélatineux.

Elle doit être choisie sèche, jaunâtre, transparente et inodore. Elle est hygrométrique et doit être conservée en lieu sec.

Dose pour un bain : 500 grammes.

Voyez *Bains gélatineux*, aux PRÉPARATIONS EXTEMPORANÉES.

Genévrier. — *Juniperus communis*, L. (Conifères).

Les baies.

Ont une saveur amère un peu âcre, contiennent une matière gommo-résineuse aromatique; fournissent une huile volatile verte, pesant spécifiquement 0,611.

Extrait.

Gentiane jaune.—*Gentiana lutea,* L. (Gentianées). —Belle plante vivace des Alpes, des Pyrénées, des Vosges, etc.

Racine sèche.

Racine simple ou ramifiée, d'un jaune foncé, surtout intérieurement; texture spongieuse, saveur très-amère, odeur forte.

Vantée de tous temps, et jouissant d'une réputation médicale méritée, il en a été fait et publié plusieurs analyses. MM. Henry et Caventou en ont retiré, 1° un principe colorant difficile à fixer; 2° un principe amer, jaune, cristallin (gentianin); 3° un principe analogue à la glu; 4° une matière huileuse verdâtre; 5° un acide organique libre; 6° du sucre incristallisable; 7° de la gomme; 8° une matière colorante jaune; 9° du ligneux.

La gentiane doit probablement ses propriétés au gentianin, mais la nature de ce principe n'est pas bien déterminée.

Alcoolé. — Diascordium. — Décoction. — Extrait. — Thériaque.

Gingembre. — *Amomum Zingiber*, L. (Balisiers, J. — Drymyrrhizées, Ventenat). — *Zingiber officinale*, Roscoe et Rich. — Originaire des Indes, transportée et cultivée à Cayenne et aux Antilles.

Racine (rhizome).

Tuberculeuse, noueuse, irrégulièrement coudée, coriace, et en morceaux de la grosseur du doigt, tantôt isolés, tantôt réunis à la suite les uns des autres, ou partant du même point; blanche à l'extérieur quand elle est fraîche, grisâtre et rugueuse après la dessiccation; intérieurement blanche et parsemée de points jaunes et bruns; saveur âcre, amère et piquante; odeur aromatique assez forte, due à une huile volatile d'un brun verdâtre qu'elle renferme.

Alcoolat de térébenthine composé. — Diascordium. — Thériaque.

Germandrée officinale (Petit chêne).— *Teucrium chamœdris*, L. (Labiées). — Plante vivace, croissant dans les bois montagneux et sur les collines sèches et pierreuses.

L'herbe.

La germandrée maritime ou cotonneuse, *Teucrium marum*, L., qui croît dans les contrées maritimes du Midi, et surtout aux îles d'Hyères, remarquable par son odeur aromatique camphrée et par son amertume, mérite d'être prise en considération comme succédanée, ainsi que la germandrée ivette, *Teucrium chamœpitys*, L., *Ajuga chamœpitys*, Wild., et l'ivette musquée, *Teucrium iva*, L.

Espèces amères.

Germandrée aquatique, Ph. — *Teucrium scordium*, L. (Labiées). — Vivace. Croît dans les prés humides et marécageux.

L'herbe.

Odeur d'ail très-prononcée; goût amer et astringent.

Diascordium. — Thériaque.

Girofle. — *Caryophyllus aromaticus*, L. (Myrtées). — Boutons des fleurs du giroflier, grand et bel arbrisseau originaire des Moluques. Cultivé aux îles de France, de Bourbon, à Cayenne et aux Antilles.

Calice servant de support aux pétales non développés ; ceux-ci arrondis autour des étamines et du pistil en petite tête qui tombe souvent dans les manipulations et le transport ; il ne reste alors que le fût, c'est-à-dire le tube du calice soudé avec l'ovaire, assez semblable à un petit clou ; de là son nom.

Huileux, de couleur de tan plus ou moins foncée ; ridés, pesants, longs de 1 centimètre et demi à 2 centimètres ; d'une odeur forte d'œillet, *Dianthus caryophyllus*, L., de saveur aromatique, chaude, âcre et un peu amère ; reconnaissables à leur calice quadriparti, à leur corolle tétrapétale et à leur baie sous-disperme, particularités qu'on peut apercevoir plus facilement en les faisant digérer dans l'eau tiède ; contenant un sixième à un quart de leur poids d'une huile essentielle incolore lorsqu'elle est récente, d'une saveur aromatique brûlante, pesant spécifiquement 1,034, et une matière résineuse, âcre et chaude (Lodibert et Bonastre).

L'huile devenant bientôt jaune et successivement presque rouge par le contact de la lumière, n'a point l'âcreté que l'on remarque dans celle du commerce, à laquelle il est probable que l'on ajoute le principe résineux des clous de girofle, que l'on extrait du résidu de la distillation en le faisant digérer dans l'alcool.

L'analyse en a retiré : huile essentielle 180 ; matière extractive astringente 170 ; gomme 130 ; résine 60 ; fibre végétale 280 ; eau 180. = 1000 (Tromsdorff).

Ces caractères s'appliquent aux clous de girofle des Moluques ; ceux des Antilles leur étant fort inférieurs, plus grêles, plus allongés, plus secs, et moins aromatiques.

On mêle quelquefois les clous de girofle épuisés avec ceux qui sont dans leur état naturel, lesquels rendent aux premiers une partie de leur odeur et de leur saveur. Cette sophistication ne peut échapper à un examen attentif.

Alcoolats de térébenthine et de mélisse composés. — Vin d'opium composé.

Glycérine. $C^6 H^8 O^3$.

En centièmes, C 39,13, H 8,69, O 52,18.

Produit constant de la saponification des corps gras, découvert par Scheel en 1779, qui lui donna le nom de principe doux des huiles.

Provient aujourd'hui en abondance des fabriques de stéarine, et s'obtient dans les pharmacies, après

la préparation de l'emplâtre simple, du liquide surnageant le savon plombique. On décante ce liquide dans lequel la glycérine est en solution ; on le filtre et on y fait passer un courant de gaz acide sulfhydrique pour en séparer l'oxyde du plomb retenu en dissolution, puis on filtre de nouveau, et on fait évaporer au bain-marie, jusqu'à consistance sirupeuse.

Lorsque l'on veut obtenir la glycérine autant que possible privée d'eau, il est nécessaire de la placer pendant très-longtemps dans le vide sec, à une température de 20 à 25°.

La glycérine a l'aspect d'un sirop épais, incolore, inodore, d'une saveur très-douce. Elle est hygrométrique et devient jaune, puis brune au contact de l'air. Elle est miscible à l'eau, à l'al cool, aux huiles, aux graisses; dissout plusieurs substances insolubles dans les corps gras, et les rend conséquemment faciles à y être incorporées pour leur emploi sous la forme de frictions ou de liniments : les alcoolés, les extraits, les oxydes, les alcaloïdes et la plupart des sels que l'eau, l'alcool et l'éther dissolvent, sont dans ce cas. Ces substances, ainsi incorporées au moyen de la glycérine dans les huiles ou les graisses, y étant en solution, sont dans des conditions plus favorables pour agir que lorsqu'elles n'y sont qu'à l'état de mélange.

La glycérine est aussi employée en nature pour les besoins de la chirurgie et se délivre, dans ce cas, sur les bons du médecin chef du service.

Gomme adraganth.

Cette gomme exsude, dans l'Asie Mineure, l'Arménie, la Perse, de l'*Astragalus verus*, Olivier (Légumineuses). Elle est aussi produite par l'*A. creticus*, Lam., et l'*A. cristatus*, Wild. Mais l'*A. tra-*

gacantha, L., qui est l'*A. massiliensis*, Lam., n'en produit pas, et l'*A. gummifer*, Labillardière, auquel la gomme adraganth est aussi rapportée par des auteurs, ne produit qu'une gomme de qualité inférieure, nommée par M. Guibourt *gomme pseudo-adraganth*. Suivant cet auteur, cette dernière gomme n'est autre chose que la petite gomme de Bassora du commerce, qui sert à falsifier la gomme adraganth, et qui diffère beaucoup de la gomme de Bassora qui a été étudiée par Vauquelin, gomme rapportée par Niemann et Th. Martins à l'*Acacia leucophæa* de Roxburgh, employée à falsifier la gomme du Sénégal. (*Voy.* l'article *Falsification* de cette dernière gomme).

La gomme adraganth est blanche ou jaune, opaque, peu soluble dans l'eau, avec laquelle elle forme un mucilage tenace, très-épais. La partie qui se dissout dans l'eau est précipitée par l'alcool en flocons qui se rassemblent en une masse muqueuse tout à fait distincte du précipité formé en pareil cas par la solution de gomme du Sénégal.

Il existe dans le commerce deux sortes de gomme adraganth : l'une est en filets ou en rubans déliés et vermiculés, plus souvent jaunes que blancs; l'autre sorte est en plaques blanches, assez larges, marquées d'élévations arquées et concentriques, provenant probablement d'incisions pratiquées au tronc de l'arbre. D'après Th. Martins, la première sorte viendrait de Morée et serait produite par l'*Astragalus creticus ;* la seconde viendrait de Smyrne et proviendrait de l'*A. verus*.

Ces deux sortes de gomme adraganth ne diffèrent pas seulement par la forme et la couleur : le mucilage de la gomme en plaques est presque transparent, plus lié et plus tremblant que celui de la gomme vermiculée, et il se colore à peine par l'iode, tandis que celui de cette dernière prend une teinte bleue très-manifeste par ce réactif (M. Guibourt).

Quelle que soit la quantité d'eau froide employée pour délayer ces gommes, elle n'en dissout qu'une partie, et la solution qu'on

obtient ne bleuit pas par l'alcoolé d'iode, tandis que la partie non dissoute bleuit fortement par ce réactif, surtout lorsqu'elle provient de la gomme vermiculée.

A l'aide de l'ébullition, on obtient une solution plus complète, mais, alors, cette solution bleuit par l'iode. Avec la gomme vermiculée, la solution dans l'eau bouillante est toujours incomplète, tandis qu'avec la gomme en plaques elle est pour ainsi dire incomplète dans une quantité d'eau bouillante suffisante. La solution ainsi obtenue de cette dernière bleuit toujours moins fortement par la teinture d'iode que celle qu'on obtient de la gomme vermiculée.

L'examen au microscope explique cette différence d'action de l'iode sur ces deux sortes de gomme adraganth : la gomme vermiculée divisée dans l'eau, additionnée d'iode et soumise au microscope, est parsemée de granules d'amidon ; la gomme en plaques, dans les mêmes circonstances, n'en laisse apercevoir que quelques grains isolés.

La gomme adraganth, suivant M. Guibourt, ne contient ni arabine ni bassorine, comme Bucholtz l'a prétendu ; elle est essentiellement formée d'une matière organisée gélatiniforme, qui se gonfle et se divise dans l'eau au point de passer en partie à travers le filtre, matière qui diffère beaucoup, par ses caractères physiques, de la gomme arabique ou arabine. Quant à la partie qui résiste même à l'action de l'eau bouillante, elle n'est autre chose qu'un mélange d'amidon et de ligneux qui n'a rien de commun avec la bassorine.

Les falsifications de la gomme adraganth ont lieu avec la gomme de l'*Astragalus gummifer*, Labillardière, gomme pseudo-adraganth de M. Guibourt, et avec celle de l'*Inga-sassa*, Wild.

Cette dernière est rousse, d'un grain uni et serré, en morceaux plus gros que ceux dont se compose généralement la gomme adraganth ; elle a assez fréquemment la forme d'ammonites. Dans l'eau, la gomme de sassa se gonfle, devient blanche, mais elle y conserve sa forme, caractère qui la distingue parfaitement de la gomme adraganth. — La gomme pseudo-adraganth ressemble à la gomme adraganth ; cependant elle n'est pas en morceaux si petits. Quand on fait tremper comparativement une partie de l'une et de l'autre de ces deux gommes dans 48 parties d'eau, toutes deux se gonflent et forment mucilage, quoique à des degrés différents ; mais si, lorsque les deux gommes sont aussi bien divisées que possible, on y ajoute encore 96 parties d'eau et une quantité convenable de soluté d'iodure de potassium

ioduré, alors la gomme adraganth continue de former un mucilage épais et bien lié, coloré uniformément en bleu pâle, et qui ne se sépare pas par le repos, tandis que la fausse adraganth se précipite et forme un dépôt bleu foncé.

Dans l'examen que l'on fait au microscope de la gomme pseudo-adraganth délayée dans l'eau et colorée par l'iode, on remarque que la substance gélatineuse est plus dense que celle de la gomme adraganth vermiculée, et que les granules d'amidon sont plus rapprochés et plus nombreux.

Ce caractère est plus marqué encore dans le même examen fait avec la gomme de sassa ; l'amidon y paraît former des amas compactes colorés en bleu.

Du reste, dans la gomme adraganth, comme dans ces deux autres gommes, le microscope fait aussi remarquer des membranes pétaloïdes jaunes, débris de tissu colorés en jaune ou en bleu par l'iode, et qui paraissent provenir de la rupture, par l'action de l'eau, de petits sacs renfermant la matière gélatiniforme et des groupes de globules d'amidon. Dans cette hypothèse, la gomme de sassa et la gomme pseudo-adraganth différeraient de la gomme adraganth exactement comme les diverses parties du grain d'orge diffèrent des parties correspondantes du blé, par une organisation plus forte, plus compacte, qui les rend moins attaquables par l'eau, et nuit aux usages auxquels on pourrait les appliquer.

Looch. — Potions avec le kermès, etc.

Gomme ammoniaque. — Gomme résine provenant d'une ombellifère mal déterminée, selon Wild.; de l'*Heracleum pyrenaïcum*, Lamark ; selon Olivier, du *Ferula persica*, Desfontaines ; selon d'autres, du *Bubon gummiferum*, etc. — La Cyrénaïque, contrée de la Libye.

En larmes jaunes, pâles ou fauves à l'extérieur, blanches à l'intérieur ; ou en masses conglomérées et mêlées alors avec du sable, des parties ligneuses et des semences d'ombellifères semblables à celles du fenouil ; odeur forte, alliacée ; saveur douceâtre, nauséabonde, amère et un peu âcre ; se dissout dans l'éther et dans l'acide azotique ; l'alcool, le vin, le vinaigre, ne la

dissolvent qu'en partie, et l'eau a encore moins d'action sur elle; se fond difficilement, si ce n'est à un fort degré de chaleur ; s'y liquéfie et brûle; pesanteur spécifique, 1,507. — A donné à l'analyse, sur 100 parties : résine 70 ; gomme 18,4 ; matière glutineuse 4,4 ; eau 6 ; perte 1,2 (Braconnot).

Emplâtre diachylon gommé. — Pilules scillitiques. — Potion incisive.

Gomme gutte. — Gomme résine fournie par l'*Hebradendron cambogioïdes*, Grah. (Guttifères).

Elle se compose d'une résine (70 à 72 p. 100) et de gomme. Ces deux substances sont unies très-intimement ; aussi la résine se divise-t-elle très-bien dans l'eau et y forme-t-elle une émulsion permanente. On parvient à les séparer au moyen de l'éther.

La résine de la gomme-gutte est la partie active de ce médicament ; elle est très-soluble dans l'éther, moins soluble dans l'alcool, soluble dans l'ammoniaque et la solution faible de potasse.

Purgatif drastique des plus énergiques ; se prescrit en pilules ou dans une potion, à la dose de 3 décigrammes. A dose élevée, la gomme gutte agit comme poison violent.

Gomme du Sénégal.

Il existe dans le commerce deux sortes de gomme du Sénégal, l'une dite du bas-fleuve, c'est la plus estimée ; l'autre dite du haut-fleuve ou de Galam.

Suivant M. Guibourt, la première découle de l'*Acacia verek* de la flore de Sénégambie (Légumineuses). Elle est soit en larmes sèches, dures, non friables, peu volumineuses, rondes ou ovales, rarement vermiculées, ridées à l'extérieur, vitreuses et transparentes à l'intérieur, d'une couleur jaune très-pâle ou presque blanche ; soit en morceaux plus gros, généralement sphériques, moins secs, moins cassants, toujours transparents et d'une couleur jaune ou rouge. La saveur de cette gomme est douce, et elle

paraît un peu sucrée ou moins fade dans les grosses boules rouges.

La seconde, ou gomme du haut-fleuve ou de Galam, que l'on croit produite par l'*Acacia vera* de Vesl. et Pluk., est en morceaux moins réguliers, souvent anguleux ou brisés et mêlés de menus fragments. Ces brisures et fragments lui donnent un brillant que ne présente pas la gomme du bas-fleuve. Elle se rapproche de la gomme d'Arabie, non-seulement par l'irrégularité de ses morceaux et son aspect brillant, mais encore parce qu'elle se fendille et devient friable à l'air, quoique à un moindre degré.

Ces gommes, privées par le triage d'une petite quantité de gommes particulières et de quelques autres substances qui s'y trouvent mêlées, sont, comme la gomme d'Arabie, entièrement solubles dans l'eau, insolubles dans l'alcool, et ne donnent aucune coloration avec l'iode. A quantité égale, la gomme du Sénégal donne, par solution dans l'eau, une liqueur plus dense que la gomme d'Arabie ; les sels de peroxyde de fer forment instantanément un précipité ocracé dans une solution à 5 pour 100 de gomme du Sénégal. La solution de gomme arabique, au même degré, prend seulement une couleur rouge et donne un peu plus tard quelques flocons.

Comme la gomme arabique, la gomme du Sénégal est souvent fraudée avec d'autres gommes d'un prix inférieur, telles que la gomme de Barbarie, la gomme Djedda, la gomme de Bassora, la gomme du pays.

La gomme de Barbarie ou des côtes du Maroc est en morceaux bruns et rouges, demi-transparents, d'un aspect vitreux. Elle est insoluble dans l'eau.

La gomme Djedda, récoltée, comme la gomme arabique, en Égypte et en Arabie, est en morceaux durs, un peu tenaces, brillant de diverses couleurs, et d'un aspect vitreux. Elle se gonfle dans l'eau, forme une espèce de mucilage comme la gomme adraganth, sans se diviser.

La gomme Bassora (Guibourt), gomme attribuée par Niemann et Théodore Martins à l'*Acacia leucophæa* de Roxburgh, par Virey à un *Mesembryanthemum*, et par Devaux et Damart à un *Cactus*, est en morceaux de toutes grosseurs, plutôt plats et allongés qu'arrondis, plus opaques que ceux de la gomme de Sénégal ; elle est couleur de miel, comme farineuse et argentée à sa surface, insipide, se divise sous la dent en faisant entendre une sorte de cri. Mise dans l'eau, elle se gonfle considérablement et se convertit en une gelée transparente dont les parties n'ont au-

cune liaison entre elles, de sorte qu'elle ne forme pas, à proprement parler, un mucilage. Lorsqu'on y ajoute une plus grande quantité d'eau, les particules gélatineuses se séparent sous la forme de petits grumeaux ne pouvant adhérer les uns aux autres. Cependant la gomme de Bassora n'est pas entièrement formée de cette substance insoluble; l'eau qui sert à la laver dissout environ 8 pour 100 d'une gomme semblable à la gomme arabique. Ainsi, c'est bien cette gomme, et non la gomme adraganth, que l'on doit considérer comme véritablement composée de bassorine et d'arabine.

La gomme du pays, produite par les arbres à noyau (cerisiers, abricotiers, amandiers, pruniers, etc.), se reconnaît facilement à l'irrégularité, à la coloration et au peu de friabilité de ses morceaux. Elle est insoluble dans l'eau, avec laquelle elle forme une espèce de mucilage.

Usages nombreux et variés : *Boissons et potions gommeuses. — Diascordium. — Poudres. — Thériaque, etc.*

Goudron. — *Pix liquida. — Pinus maritima* et *species alteræ*, L. (Conifères).

Suc résineux, empyreumatique, obtenu de l'ignition des pins épuisés de térébenthine.

La combustion s'opère dans des fosses carrelées, creusées sur des éminences; le bois est disposé en cônes ou en pyramides, appliqués base à base, le supérieur recouvert avec de la terre gazonnée. On met le feu sur tous les points de la surface. Pendant l'opération, qui marche lentement, le goudron coule et se réunit dans la fosse, d'où il est conduit dans des tonneaux; c'est une espèce de distillation *per descensum*.

Les landes de Bordeaux et les contrées du Nord

où les conifères forment l'essence des forêts, produisent particulièrement le goudron.

Eau de goudron.

Graisse de porc, voy. AXONGE.

Grenadier. — *Punica granatum*, L. (Myrtées). — Arbrisseau de l'Afrique, de l'Asie et de l'Europe méridionale.

L'écorce de la racine et celle des fruits.

L'écorce de la racine est d'un gris jaunâtre ou d'un gris cendré au dehors, jaune au-dedans, cassante, non fibreuse, et d'une saveur astringente non amère, ce qui sert à la distinguer de l'écorce du buis, qui est très-amère, et avec laquelle on l'a quelquefois falsifiée. Humectée avec un peu d'eau et passée sur un papier, elle y laisse une trace jaune, qui devient d'un bleu foncé par le contact du sulfate de fer.

Plus souvent falsifiée avec l'écorce de racine d'épine-vinette, apportée fraîche de l'Alsace aux maroquiniers de Paris pour teindre les peaux en jaune.

L'écorce d'épine-vinette desséchée est très-mince, grise au-dehors, d'un jaune très-foncé en dedans, formée de fibres très-courtes; elle colore très-fortement la salive en jaune; sa saveur est amère, et elle a l'odeur de la racine de patience. La gélatine ne précipite pas son infusion, elle précipite abondamment celle de l'écorce de la racine de grenadier. Le sulfate de fer n'a pas d'action sur la première de ces infusions; il colore la seconde en noir intense.

La décoction d'écorce de racine de grenadier est employée avec succès comme vermifuge, surtout contre le tænia. Dose : 60 grammes pour un litre, à prendre par verrées dans un jour, et à répéter pendant quatre à cinq jours.

L'écorce du fruit, très-styptique, contient, comme celle de la racine, beaucoup de tannin. Elle fait partie des espèces astringentes.

Guimauve officinale.—*Althæa officinalis*, L. (Mal-

vacées).—Plante vivace, commune dans les lieux humides.

Racine, feuilles et fleurs.

Contiennent une matière mucilagineuse abondante.

Espèces émollientes et pectorales.— Pilules savonneuses.

H

Houblon.—*Humulus lupulus*, L. (Urticées).—Plante vivace, à tige herbacée, grimpante, croissant naturellement dans les haies et aux lisières des bois; cultivée et objet considérable de commerce dans les pays où l'on use pour boisson habituelle de la bière, à laquelle on mêle une forte infusion de houblon pour lui donner le goût aromatique amer qui plaît aux consommateurs, et aussi pour conserver cette liqueur fermentée.

Cônes ou fleurs femelles.

Les cônes ou capitules fructifères sont la seule partie usitée : formés par la réunion des écailles calicinales membraneuses, chacune renfermant à sa base une poussière granuleuse jaune, de nature résineuse, la *lupuline*, considérée comme la partie active.

Espèces amères. — Infusion de houblon.

Huile d'amandes.

S'obtient des amandes douces ou amères, mon-

dées et divisées au moyen d'un moulin. On les soumet dans cet état à la presse dans des sacs de coutil serré, jusqu'à ce que l'huile cesse d'en couler. On filtre cette huile et on la conserve en lieu frais dans des vases qui bouchent exactement.

Elle est d'une couleur jaune ambrée, très-fluide, sans odeur, d'une saveur douce et agréable. Elle ne se congèle qu'à 9° centigrades au-dessous de zéro; rancit facilement, et se colore en jaune plus foncé par le contact de l'acide sulfurique.

Potion avec l'huile d'amandes. — Savon médicinal amygdalin.

Huile d'arachide.

S'obtient de la même manière que la précédente, des semences de l'arachide souterraine, *Arachis hypogœa*, L. (Légumineuses), plante annuelle que l'on croit originaire du Brésil, d'où elle a été propagée aux Antilles, en Afrique, et dans les autres contrées chaudes du globe. Cultivée dans nos possessions africaines et dans le midi de la France.

Onctueuse, jaunâtre, odeur et saveur très-marquées de haricots crus, qui en décèlent la présence lorsqu'elle a servi à falsifier d'autres huiles. L'acide sulfurique la colore en gris.

Remplace l'huile d'olives dans les hôpitaux militaires pour les usages externes.

Emplâtres. — Frictions et injections huileuses. Liniments. — Oléo-cérats. — Onguents.

Huile de croton-tiglium, L. (Euphorbiacées). — Arbrisseau des îles Moluques.

On passe au moulin les semences de croton, nom-

mées vulgairement petits pignons d'Inde, graines des Moluques, grains de Tilly, sans les manier, car elles sont si âcres, qu'elles occasionneraient à la peau une inflammation érysipélateuse plus ou moins grave ; on enferme leur poudre dans une toile de coutil, et on la soumet à la presse entre des plaques de fer étamé, échauffées dans l'eau bouillante. Au bout de quinze jours, on filtre l'huile pour la purifier.

D'autre part, on broie le tourteau et on le fait chauffer au bain-marie avec deux fois son poids d'alcool à 80°, à la température de 50 à 60° pendant dix à douze minutes ; on passe avec expression, et on soumet le résidu à la presse. On distille les liqueurs et on conserve l'alcool pour une opération subséquente. Il reste dans le bain-marie une huile brune, épaisse, qu'on laisse déposer pendant quinze jours et que l'on filtre alors pour la séparer du dépôt. On la mélange à l'huile obtenue de la première expression. On évite avec soin le contact de la substance et l'atteinte des vapeurs pendant l'opération.

L'huile de croton-tiglium est d'une âcreté corrosive ; son contact fait naître des ampoules sur les parties du corps qu'elle touche, et ses émanations sont si irritantes, qu'elles occasionnent l'érysipèle des surfaces qui y ont été exposées.

L'huile de croton expédiée de l'Inde par la voie de l'Angleterre, est jaunâtre, bien liquide, transparente, inodore, tandis que celle qui est préparée en Europe par le procédé que nous venons d'indiquer, est brunâtre, plus épaisse que la précédente, et laisse déposer une matière analogue à la stéarine. Elle a une odeur qui rappelle celle de la racine de jalap, et sa causticité est plus grande que celle de l'huile de croton de l'Inde. Elle est soluble en totalité dans l'éther, incomplètement soluble dans l'al-

cool, qui en sépare environ le tiers d'une huile grasse et fade, et dissout le reste formant une huile caustique qui contient un acide volatil nommé *acide crotonique;* mais il s'en produit davantage par la saponification et même par l'action de l'air sur l'huile, ce qui peut expliquer jusqu'à un certain point pourquoi l'huile extraite des semences vieillies dans le commerce, est plus active que celle obtenue dans l'Inde des semences récentes.

On a falsifié ce médicament avec l'huile de ricin, qui est, comme l'huile de croton, soluble dans l'alcool; mais l'huile de croton rougit par l'acide sulfurique, tandis que l'huile de ricin jaunit par le même acide. Il faudra donc, dans ce cas, avoir recours à un examen comparatif.

La dose à laquelle s'emploie l'huile de croton est de une à deux gouttes comme purgative à l'intérieur et comme rubéfiante et éruptive à l'extérieur, soit seule, soit étendue d'une huile fixe douce pour modérer son action.

Huile de laurier.

S'obtient par mouture et expression à chaud des fruits (baies) du laurier commun. C'est principalement en Hollande et en Suisse que cette huile est fabriquée ; celle de Hollande est la plus estimée.

Consistance molle, grenue, analogue à celle de l'huile d'olives figée; couleur d'un vert foncé; odeur forte; saveur amère, chaude, aromatique. Se liquéfie vers 30°. Est formée de plusieurs corps gras, d'essence et de matière verte. L'alcool en dissout à froid l'essence et la matière verte; concentré et bouillant, il dissout un principe cristallin incolore qui se dépose par le refroidissement; c'est la *laurine*, fusible à 45° centigrades.

Employée par les vétérinaires.

Huile de lin.

Cette huile, préparée très en grand pour le besoin des arts, à cause de sa propriété siccative,

est obtenue par la torréfaction de la semence de lin, que l'on soumet à la mouture et ensuite à la presse dans des sacs de coutil et entre des plaques de fer étamé, chauffées dans l'eau bouillante.

Elle se distingue par sa densité, sa couleur jaune tirant sur le vert, son âcreté, son odeur nauséabonde. L'acide sulfurique la colore en rouge brunâtre. On obtient cette huile beaucoup moins âcre par la seule expression, à froid, de la farine de lin ; c'est ainsi qu'elle est extraite dans les pharmacies civiles, quand parfois elle est prescrite à l'intérieur.

Employée par les vétérinaires.

Huile de morue (de foie de morue).

Cette huile se retire, non-seulement du foie de la morue proprement dite, morue franche ou cabelliau, *Gadus morrhua*, L., de l'ordre des poissons malacoptérygiens subranchiens, de la famille des Gadoïdes, mais elle est aussi fournie par les autres espèces du genre *Gadus*, par celles des genres *Raya* et *Squalus*, et tous les poissons dont le foie a un certain développement.

En France, les droguistes tirent cette huile des ports de mer, et principalement de ceux de Dunkerque, d'Anvers, d'Ostende, et de ceux d'Angleterre, de Hollande et de Norwège.

Elle est offerte dans le commerce sous trois variétés principales, constituant les huiles de foie de morue blanche, brune et noire, variétés qui sont plus ou moins tranchées, suivant les procédés employés pour les obtenir et le mode de purification auquel elles ont été soumises.

Dans les hôpitaux militaires, c'est de l'huile brune qu'on fait usage.

Elle est limpide, d'un brun rougeâtre; son odeur est celle du hareng en caque; sa saveur celle de poisson conservé bien prononcée, et elle imprime au palais un sentiment d'âpreté.

Plusieurs analyses de l'huile de foie de morue y ont démontré, entre autres principes, l'existence d'une faible quantité d'iode, sans que l'on sache bien positivement dans quel état de combinaison il s'y trouve.

L'huile de foie de morue, quoique imprimant au palais un sentiment d'âpreté, doit être exempte d'âcreté et d'acidité, d'odeur et de saveur putrides. Elle se distingue des huiles de graines par son odeur et sa saveur caractéristiques. Si elle était soupçonnée en contenir à l'état de mélange, il faudrait en introduire une petite quantité dans une cornue, et en obtenir le tiers par la distillation. Le produit distillé se fige par le refroidissement quand l'huile est pure, ce qui n'a pas lieu avec les mélanges d'huiles de graines. L'huile de foie de morue est colorée en rouge vif par l'acide sulfurique; l'huile de foie de raie est colorée en rouge violacé par le même acide.

Dose : de 15 à 45 grammes, seule ou en potion.

Huile de moutarde.

S'extrait par expression à froid de la semence de moutarde noire, *Sinapis nigra*, L. (Crucifères), préalablement réduite en poudre ou farine. Elle en fournit de 20 à 25 pour 100.

L'huile de moutarde est d'une couleur brunâtre, d'une saveur assez analogue à celle de l'huile de colza. Elle se combine facilement avec la litharge et donne un emplâtre aussi beau que celui qu'on obtient avec l'huile d'arachide, qu'elle peut remplacer dans ce cas, et dans la préparation des onguents.

Huile de noix.

S'extrait par expression à froid de l'amande du

noyer, *Juglans regia*, L. (Térébinthacées, J.; Juglandées, DC.)

Elle est fluide, verdâtre, inodore, d'une saveur douce particulière, agréable lorsqu'elle est récente. C'est une des huiles siccatives, et elle l'est plus que les huiles de lin et de pavot.

Onguent styrax.

Huile d'olive.

Elle est obtenue par expression à froid du péricarpe du fruit de l'olivier, *Olea europæa*, L. (Jasminées, J.; Oléinées, DC.), arbre originaire de l'Asie, cultivé dans les contrées méridionales de l'Europe et sur la côte septentrionale de l'Afrique.

Cette huile est jaune ou jaune verdâtre, légèrement odorante, d'une saveur douce lorsqu'elle est récente et qu'elle provient d'olives non fermentées. Elle est peu soluble dans l'alcool, plus soluble dans l'éther, dont on peut la séparer par l'alcool. Le contact d'une ou plusieurs gouttes d'acide sulfurique détermine dans cette huile des taches jaunes, qui deviennent de plus en plus foncées. Elle est composée de 28 parties de stéarine fusible à 30° centigrades et de 72 d'élaïne.

Le prix relativement élevé de cette huile est cause qu'on la sophistique fréquemment avec les huiles de faîne (*Fagus sylvatica*, L.), de colza, variété cultivée du *Brassica oleracea*, L., de navette, *Brassica napus*, L., d'œillette (oliette, huile blanche), *Papaver somniferum*, L., et d'autres graines oléagineuses. Ces huiles diminuent, dans l'huile d'olive, sa concrescibilité, qui, lorsqu'elle est pure, commence à avoir lieu entre 6 et 8° centigrades, et qui est complète à + 4° du même thermomètre.

Plusieurs moyens peuvent être employés pour reconnaître cette sophistication.

M. Poutet, pharmacien à Marseille, ayant observé que l'azotate acide de mercure solidifie promptement l'huile d'olive, et que cette solidification est d'autant plus retardée qu'elle a été additionnée d'une proportion plus grande d'huile de pavot ou de colza, etc., a mis à profit cette réaction pour reconnaître ces mélanges frauduleux.

Depuis, M. Boudet, attribuant l'action solidifiante de l'azotate acide de mercure à la présence de l'acide hypoazotique qu'il retient, a composé, pour le même objet, un nouveau réactif, en mêlant une partie d'acide hypoazotique à trois parties d'acide azotique à 35°. Il mêle à trois parties du réactif cent parties d'huile, et opère à la température de 17° centigrades.

M. Barbot a composé un réactif analogue à celui de M. Boudet, en saturant l'acide azotique par du bioxyde d'azote. Il obtient ainsi un liquide vert foncé, répandant à l'air des vapeurs rutilantes. Deux grammes de cet acide sont ajoutés à 20 grammes d'huile; on agite le tout pendant vingt minutes, et l'on évalue le temps qui s'écoule avant la solidification.

Des tables dressées par ces deux derniers chimistes servent à indiquer approximativement quelle est la nature du mélange et dans quelle proportion il a été opéré.

Enfin, M. Lefèbre a inventé, pour l'essai des huiles et de leurs mélanges, un grand aréomètre dont l'échelle est divisée entre 900 et 940°, qui expriment les millièmes correspondants à la densité de toutes les huiles du commerce. Cet aréomètre permet non-seulement de constater la pureté d'une huile, mais encore de reconnaître dans quelle proportion sont mélangées deux huiles dont on a pu déterminer la nature par la réaction de l'acide sulfurique.

Les essais doivent être faits à la température de 15°, car la dilatation des huiles est telle, qu'en passant de la température de 10° centigrades à celle de 20° du même thermomètre, leur densité diminue de deux millièmes par trois degrés. Bien que M. Lefèbre opère à 15°, il a dressé une table de corrections pour les essais faits à d'autres températures.

Il ne faut pas perdre de vue, lorsque l'on fait usage de l'oléomètre de M. Lefèbre, que les huiles augmentent de densité en vieillissant, et que les indications de cet instrument ont été établies avec des huiles récentes.

De même il faut se rappeler, surtout lorsqu'il s'agit d'un approvisionnement, que les achats d'huiles ne doivent pas se faire à la mesure sans correction, car on voit, d'après ce qui vient d'être dit, qu'en passant de la température froide de l'hiver aux chaleurs de l'été, le volume des huiles doit augmenter dans de notables proportions.

L'huile d'olive, dans les hôpitaux militaires, n'y est plus prescrite qu'à l'intérieur ; elle est rempla-

cée par l'huile d'arachide dans toutes les préparations officinales et prescriptions journalières destinées à des applications extérieures.

Huile de pavot.

S'obtient par mouture et expression des semences du pavot somnifère, *Papaver somniferum*, L. (Papavéracées), cultivé en grand dans le nord de la France, en Belgique, en Allemagne, pour l'extraction de cette huile, très-employée sous le nom d'huile d'œillette (oliette, petite huile) ou d'huile blanche, soit pour remplacer l'huile d'olives dans les usages que l'on fait de celle-ci dans l'économie, soit pour l'éclairage.

Elle est très-fluide, presque incolore, sans odeur, et d'une saveur douce peu marquée. L'acide sulfurique la colore en jaune. Elle est une des huiles fixes siccatives, et, à ce titre, s'emploie en peinture.

Onguent styrax.

Huile de ricin.

Est extraite des semences du ricin, *Ricinus communis*, L. (Euphorbiacées), qui croît naturellement dans l'Inde, en Afrique, en Amérique. On le cultive avec succès dans nos possessions africaines, et même dans le midi de la France, pour l'extraction de l'huile de ses semences, opérée par expression à froid ou à l'aide d'une douce chaleur. On dépure l'huile écoulée par la filtration à la chaleur de l'étuve.

Elle est peu fluide, s'épaissit et se dessèche à l'air, et conséquemment est, comme les huiles de lin, de noix et de pavot,

une des huiles siccatives. Elle est presque incolore et sans odeur; sa saveur est douce et fade; elle ne se congèle qu'à 18° au-dessous de 0; est soluble en toute proportion dans l'alcool absolu, et diffère d'ailleurs de toutes les autres huiles fixes par sa nature intime: tandis que le plus grand nombre de celles-ci se convertissent par la saponification en glycérine et en acides oléique et margarique, l'huile de ricin, dans les mêmes circonstances, fournit une très-petite quantité d'un acide nacré, cristallisable, fusible seulement à 130°, nommé acide margaritique; la presque totalité de l'acide gras constitue un autre acide nommé élaïodique, liquide, ne cristallisant qu'à quelques degrés au-dessous de zéro, soluble en toute proportion dans l'alcool et dans l'éther.

L'huile de ricin jaunit au contact de l'acide sulfurique. Par l'azotate de mercure ou par l'acide azotique elle se prend, au bout de quelque temps, en une masse jaune, qui, lavée à l'eau et traitée par l'alcool bouillant, fournit un corps gras nommé *palmine*, cristallisable, fusible à 50°, facilement soluble dans l'alcool et dans l'éther.

La viscosité de l'huile de ricin, sa saveur fade particulière, sa solubilité en toute proportion dans l'alcool absolu, permettent d'en constater facilement la pureté.

Dose: de 16 à 60 grammes, comme purgative. Doit être aussi récente que possible: l'approvisionnement de cette huile se fera conséquemment pour un laps de temps qui ne dépassera pas celui auquel ont lieu les demandes régulières de médicaments.

Huile volatile de citron.

Huile essentielle obtenue, dans le midi de la France et dans l'Europe méridionale, par expression ou par distillation des zestes de citron.

Par expression, le zeste jaune de ces fruits est râpé et soumis à la presse dans un sac de crin; l'huile est reçue dans un flacon où on la laisse déposer pendant quelque temps. Ainsi obtenue, elle est d'une

odeur plus suave que lorsqu'elle est retirée par distillation, mais elle se conserve beaucoup moins longtemps, en raison d'une matière mucilagineuse qu'elle retient en dissolution, et dont l'altération spontanée détermine celle de l'huile; aussi l'obtient-on généralement par distillation.

Cette distillation s'opère, comme celle de toutes les matières végétales dont on veut obtenir l'huile essentielle, au moyen d'une suffisante quantité d'eau pour baigner parfaitement la substance placée dans la cucurbite et l'empêcher de se brûler. A l'alambic s'adapte un serpentin, et le produit de la distillation est reçu dans un récipient florentin.

L'huile essentielle de citron est limpide, très-fluide, jaune, d'une forte odeur de citron, d'une saveur âcre, brûlante, caractère propre à toutes les essences, de même que ceux d'être très-peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, et d'autant mieux qu'il est plus concentré; de dissoudre le phosphore, les huiles fixes, les résines, le caoutchouc, la cire, etc. Sa densité est de 0,840, et la densité de sa vapeur de 4,81 à 4,87.

L'essence de citron explosionne avec l'iode aussi rapidement que l'essence de térébenthine.

On la trouve dans le commerce assez souvent mélangée avec cette dernière essence; il suffit d'en frotter une petite quantité entre les deux mains pour développer très-sensiblement l'odeur de térébenthine et acquérir la certitude de la fraude.

Eau aromatique de citron.

Huile volatile empyreumatique.

S'obtient par la distillation à feu nu des matières animales; on la purifie en la redistillant avec deux parties d'eau.

Liquide, légère, blanche, mais brunissant par l'action de la lu-

mière; d'une odeur empyreumatique pénétrante et d'une saveur âcre très-désagréable.

Poison très-actif, qui a été vanté comme antispasmodique et employé par gouttes dans l'épilepsie, l'hystérie, etc., mais dont on ne fait plus maintenant usage que dans l'hippiatrique.

Une autre huile empyreumatique, aussi exclusivement employée par les vétérinaires, est l'huile de cade, obtenue à feu nu du bois du genèvrier oxicèdre ou cade, *Juniperus oxicedrus,* L. (Conifères), espèce qui croît naturellement dans les lieux secs et arides du midi de la France, en Espagne et dans le Levant.

Elle est brunâtre, inflammable, d'une odeur résineuse empyreumatique très forte, d'une saveur âcre, presque caustique. Contient de l'acide acétique, de la créosote, de l'eupione et les autres produits particuliers résultant de la décomposition des principes résineux des conifères en général.

On lui substitue dans le commerce l'huile de goudron de pin, et très-souvent même l'huile de goudron de houille : la première est plus noire que l'huile de cade, d'une odeur plus pyrogénée, ne rappelant rien de celle du genèvrier, et cette huile, moins acide que la vraie huile de cade, lui est inférieure en propriétés ; la seconde est d'un noir verdâtre, et, bien que fortement empyreumatique, elle n'a aucune odeur végétale et n'est que peu acide ; enfin, l'huile de goudron de houille se distingue en outre des précédentes par la grande quantité de naphtaline qu'elle donne à la distillation. L'huile empyreumatique et l'huile de cade employées dans l'hippiatrique sont loin d'offrir toujours les caractères qui viennent de leur être attribués, par la raison que le commerce ne les présente guère à l'état de pureté.

Huile volatile de lavande spic ou aspic.

S'obtient par la distillation des feuilles et sommités fleuries du *Lavandula latifolia,* Blackw et Will., dont L. n'a fait qu'une varieté de son *Lavandula spica* (Labiées). Cette espèce ou variété est

très-commune en Provence, où elle est désignée sous le nom d'*Aspic.*

Une suffisante quantité d'eau pour baigner parfaitement les parties à distiller, est mise avec celles-ci dans la cucurbite de l'alambic, et l'on procède à l'opération en suivant les règles de l'art et en recevant le produit distillé dans un récipient florentin.

L'huile de la lavande spic ou aspic est fluide, d'une couleur citrine et d'une odeur rappelant beaucoup celle de la lavande officinale, *Lavandula vera*, DC.

Dans le commerce, l'essence de lavande est souvent mélangée avec celle de térébenthine, fraude qui peut être décélée par le moyen indiqué pour découvrir cette dernière essence dans celle de citron. On pourrait, en outre, reconnaître que l'essence d'aspic a été falsifiée par l'essence de térébenthine, au moyen de l'iode, qui produirait une explosion plus ou moins forte, suivant la proportion du mélange.

Comme l'huile volatile empyreumatique et l'huile de cade, l'essence de lavande n'est ici mentionnée que parce qu'elle est employée dans l'hippiatrique.

Huile volatile de menthe poivrée.

S'obtient, comme la précédente, par la distillation des feuilles et sommités de la plante. Mais comme l'essence de menthe retirée d'une première distillation contient au moins trois principes immédiats : une essence liquide, une essence solide, et une huile grasse susceptible de rancir, on la rectifie par une nouvelle distillation avec de l'eau et en modérant l'action du feu. On en sépare ainsi l'huile grasse, une grande partie de l'huile solide, et l'on obtient alors une essence très-fluide, incolore, lé-

gère, du goût le plus pur, d'une pesanteur spécifique de 0,899.

On a trouvé, dans le commerce, de l'essence de menthe additionnée d'alcool; il suffit d'en introduire une petite quantité dans un tube gradué, et de l'agiter avec de l'eau que l'on a colorée, pour que celle-ci s'empare de l'alcool, et l'on peut conséquemment ainsi apprécier très-approximativement dans quelle proportion celui-ci a été employé frauduleusement.

Eau aromatique de menthe poivrée.

Huile volatile de térébenthine $C^{20} H^{16}$.

S'obtient très en grand (son emploi étant considérable dans les arts), en distillant la térébenthine sans eau dans de grands alambics de cuivre. L'essence distille, accompagnée d'un peu d'eau acidulée par les acides acétique et succinique, et la résine reste dans la cucurbite.

Incolore, très-fluide, odeur forte; saveur chaude sans âcreté ni amertume, pesant de 0,874 à 0,880; soluble en toutes proportions dans l'alcool anhydre, peu soluble dans l'alcool faible; il faut environ 12 parties d'alcool à 85° pour en dissoudre une d'essence de térébenthine. L'acide chlorhydrique forme avec elle un composé blanc cristallisé, auquel on a donné le nom de camphre artificiel.

Très-employée par les vétérinaires.

Hyssope officinal. — *Hyssopus officinalis*, L. (Labiées). — Plante vivace du midi de la France.

L'herbe.

Odeur forte assez agréable; de saveur âcre et aromatique; 500 grammes de feuilles ont fourni 32 grammes d'une huile volatile jaune, moins pesante que l'eau.

Alcoolat de mélisse. — Espèces aromatiques. — Espèces pectorales.

I

Ichthyocolle. — Colle de poisson. — *Acipenser huso*, L. — Chondroptérygiens à branchies libres, Cuv.

Substance blanche, sèche, semi-pellucide; formée de différentes couches membraneuses, et contournée ordinairement en forme de lyre; composée presque entièrement de gélatine.—Provient de la membrane interne de la vessie natatoire des esturgeons, et surtout de l'espèce ci-dessus désignée.—Se prépare en Russie, d'où elle est apportée exclusivement; quelques tentatives que l'on ait faites dans différentes contrées pour l'imiter, on n'a obtenu que des produits très-inférieurs dans les applications, soit chimiques, soit mécaniques.

Les chimistes préfèrent la solution de colle de poisson à toute autre solution de gélatine pour la précipitation du tannin, et l'expérience a prouvé qu'elle l'emporte aussi pour la clarification des liquides, pour la préparation des gelées, pour donner aux étoffes, aux gazes et aux rubans l'aspect lustré que l'on y recherche.

Percaline agglutinative, et Taffetas adhésif.

Iode. — Eq[t] 1586.

Corps simple, métalloïde, que l'on extrait des eaux-mères de la soude des varechs par l'acide sulfurique et le bioxyde de manganèse. Il existe aussi dans l'atmosphère, dans beaucoup d'eaux

douces et minérales, dans les eaux de la mer et les êtres organisés qui y vivent, dans les plantes d'eau douce, et particulièrement dans celles qui vivent dans l'eau courante.

Solide, en paillettes cohérentes, gris foncé, à éclat métallique; doux au toucher; densité, 4,95. Odeur de chlore, saveur âcre, safranée; fond à 107° centigrades; bout et distille à 180°, en donnant une vapeur violette dont la densité est de 8,720; se vaporise faiblement à la température ordinaire.

Peu soluble dans l'eau ($\frac{1}{7000}$); très-soluble dans l'alcool rectifié, et plus soluble encore dans l'éther, le chloroforme, l'essence de térébenthine et autres carbures d'hydrogène, le carbure de soufre, etc. Il se dissout dans une solution concentrée d'acide sulfureux avec formation d'acides iodhydrique et sulfurique aux dépens des éléments de l'eau.

Falsifications. — On trouve quelquefois, dans le commerce, de l'iode contenant 20 p. 100 d'eau. Cette eau peut être séparée et dosée approximativement, en comprimant l'iode dans du papier à filtrer préalablement desséché, et en constatant ensuite ce que l'iode a perdu ou ce que le papier a gagné.

On peut encore estimer la proportion d'eau ajoutée à l'iode, en plaçant 10 grammes de celui-ci dans une petite capsule de verre, que l'on suspend au moyen d'un triangle en fil de fer sur une capsule plus grande, contenant de l'acide sulfurique concentré. On dépose ces capsules sur une table de marbre ou de pierre polie, et on les recouvre d'une cloche dont les bords ont été enduits de suif pour intercepter tout accès de l'air extérieur. Au bout de quarante-huit heures, l'iode s'est desséché. La quantité d'iode qui s'est évaporée pendant que l'acide sulfurique a absorbé l'eau, ne dépasse guère un centième de son poids total.

L'iodure de soufre a quelquefois servi à falsifier l'iode; quand on soumet un pareil mélange à une température qui ne dépasse guère son degré de fusion, l'iode se vaporise seul. Après la cessation des vapeurs violettes, il reste une matière brune, qui est du soufre presque pur. On peut encore traiter le mélange suspect par de l'alcool concentré, qui dissout tout l'iode et laisse le soufre décoloré.

On a quelquefois trouvé, dans le commerce, de l'iode falsifié avec de fortes proportions de peroxyde de manganèse, de sulfure de plomb, de battitures de fer oligiste, d'ardoise, de charbon de bois, de houille, de graphite; la chaleur qui vaporise l'iode, et l'alcool qui le dissout, servent parfaitement à découvrir et caractériser toutes ces fraudes. On pourrait encore employer

comme dissolvant une solution faible de potasse caustique. Quand on est obligé de séparer l'iode dissous dans un liquide aqueux, il est préférable d'employer un dissolvant lourd, comme le chloroforme ou le sulfure de carbone; mais quand l'iode est mêlé à des matières solides et pesantes, il convient mieux de le séparer par un liquide léger, comme l'alcool ou l'éther.

Alcoolé.—Iodures.—Pommades.

Ipécacuanha.—*Cephœlis Ipecacuanha,* Richard.—*Callicocca Ipecacuanha*, Gomez et Brotero (Rubiacées).

Racine.

La racine d'ipécacuanha du commerce est brune ou grise, de la grosseur d'une plume à écrire; plus souvent simple, quelquefois rameuse, contournée; partie corticale épaisse, divisée en anneaux par des sillons transversaux et rapprochés; méditullium ligneux, duquel se détache facilement la partie corticale.

La brune a donné à l'analyse, sur cent parties : émétine 16; gomme 10; amidon 42; cire végétale 6; ligneux 20; matière grasse huileuse 2; quelques traces d'acide gallique; perte 4 : le méditullium ne contient que 1 pour 100 d'émétine.

L'analyse de la grise a donné sur cent parties : émétine 14; gomme 16; amidon 18; ligneux 48; matière grasse 2; perte 2 (Pelletier).

La racine du *Psychotria emetica*, employée dans le pays de l'Orénoque, est rare en France; elle est plus grosse, lisse en dehors, sans anneaux, marquée seulement d'intersections circulaires éloignées les unes des autres; son épiderme forme des stries longitudinales; la partie corticale contient les mêmes principes que celle de la racine précédente, mais dans des proportions très-différentes : 7 à 8 parties d'émétine sur 100.

La violette émétique du Brésil, *Viola ipecacuanha*, L., *Ionidium ipecacuanha*, Ventenat, *Viola calceolaria*, L., qui croît à Cayenne, le *Viola parviflora*, L., qui croît au Pérou et au Brésil, fournissent l'ipécacuanha blanc; ce dernier possède les mêmes propriétés, mais à un degré plus faible.

Les racines de la violette odorante, *Viola odorata*, L., de la

violette canine, *Viola canina*, L., ont aussi été employées avec quelques succès.

Potion vomitive avec l'ipécacuanha. — Poudre d'ipécacuanha opiacée.

Iris de Florence.—*Iris Florentina*, L. (Iridées).— Plante vivace qui croît en Grèce, en Italie, en Provence, etc.

Tige souterraine.

Oblongue, un peu aplatie, géniculée, pesante, de la grosseur du pouce, blanche ; odeur semblable à celle de la violette ; saveur amère un peu âcre. Distillée dans l'eau, elle lui communique son odeur, et on obtient une petite quantité d'huile essentielle; fournit aussi 1/5 de son poids d'extrait aqueux, et 1/12 seulement d'extrait résineux, plus âcre que le premier. Les insectes l'attaquent facilement. On en fait des globules (pois d'iris) pour l'entretien des cautères.

J

Jalap. — *Convolvulus jalappa*, L. — *C. officinalis*, G. Pelletan (Convolvulacées). — Plante vivace qui croît au Mexique, dans les environs de la ville de Xalapa ou Jalapa, et dans d'autres contrées de l'Amérique.

Racine.

On la trouve dans le commerce en morceaux globuleux, variant de grosseur depuis une noix jusqu'à une assez forte poire, d'un gris brunâtre, ridés à leur surface corticale, et d'un gris plus clair à l'intérieur ; texture compacte et qui présente, sous des couches distinctes, une substance ligneuse et des matières extractives et résineuses ; odeur nauséabonde peu sensible dans

les fragments; saveur d'abord très-marquée, bientôt piquante et fort âcre. Elle a donné à l'analyse : résine 10; extrait gommeux 44; ligneux 29; eau 4,8; fécule amylacée 2,5; albumine végétale 2,5; chlorures de potassium et de calcium, phosphate de potasse et autres sels en quantité moins considérable, 3,8; perte, 3,4. On avait cru avoir séparé un alcali végétal du jalap, auquel on avait donné le nom de *jalapine;* mais des expériences directes ont prouvé que cet alcali n'existe pas. Son principe actif réside dans la résine.

Le jalap doit être sec, compacte, pesant, sans cellules, et d'une cassure nette. Le jalap piqué par les insectes contient, à poids égal, plus de résine que le jalap sans piqûres; le jalap léger, peu résineux et d'une cassure presque blanche, doit être rejeté.

Alcoolé. — Bols purgatifs. — Potion purgative au jalap. — Poudre cathartique.

Jusquiame noire. — *Hyoscyamus niger,* L. (Solanées). — Plante bisannuelle, rudérale, croissant dans toute l'Europe.

Les feuilles.

Odeur fortement vireuse. Vénéneuse. — Antidotes : vomitifs d'abord, puis boissons et lavements mucilagineux, café, etc.

Cataplasme anodin. — Extrait. — Injection narcotique. — Pommade de peuplier.

K

Kousso, voy. Cusso.

L

Lait. — Liqueur sécrétée par les glandes mam-

maires des femelles des animaux mammifères pour la nourriture de leurs nouveaux nés.

Le lait est blanc, légèrement nuancé de bleu sur les bords des vases qui le contiennent; opaque, sensiblement sucré, d'une odeur douce et fugace ; un peu plus pesant que l'eau ; coagulable par les acides, qui forment, avec la caséine, un composé insoluble dans l'eau. Les alcalis, et surtout l'ammoniaque, font disparaître ce coagulum en se combinant aux acides qui l'ont déterminé.

L'opacité du lait est due à une multitude de petits globules graisseux qui s'y trouvent en suspension et à l'état d'émulsion. On les reconnaît facilement en examinant au microscope une couche mince de lait placée entre deux lames de verre. Ces globules ont 1 à 3 centièmes de millimètre de diamètre, une forme sphérique, et la surface lisse ; ils sont terminés par un cercle noir régulier. Ce sont ces globules qui, lorsque le lait est abandonné à lui-même dans un lieu frais, viennent, en vertu de leur pesanteur spécifique moindre que celle des autres parties constituantes de cette liqueur animale, se réunir à la surface pour former la crème, de laquelle s'obtient le beurre.

En outre de la caséine et des globules graisseux qui entrent dans la composition du lait, sa partie séreuse contient en solution de la lactine ou sucre de lait, et plusieurs sels minéraux, particulièrement des phosphates.

Diverses influences peuvent produire des modifications plus ou moins notables dans la composition chimique du lait, et, sous ce rapport, il présente même des différences suivant le temps qui s'est écoulé depuis la dernière traite, et, dans la même traite, suivant que l'examen est porté sur les premières ou les dernières portions exprimées des mamelles. Mais ce n'est pas ici le lieu de sortir des conditions ordinaires dans lesquelles sont les animaux dont nous employons le lait, soit comme aliment, soit comme médicament. Il suffira de rapporter dans cet ouvrage la moyenne de plusieurs analyses comparatives qui ont été faites par MM Caventou et Reveil sur du lait de vaches nourries à la campagne, et d'autres nourries dans une étable de Paris ; les résultats que ces chimistes ont obtenus mettront à même de juger des variations qu'un lait naturel peut présenter dans sa composition, suivant que les conditions dans lesquelles les animaux se trouvent placés sont plus ou moins favorables, et démontrent qu'il n'est pas possible que cette liqueur soit toujours identique sous ce rapport. Cet

exemple servira en même temps à faire connaître les proportions ordinaires des matières constitutives du lait de ces animaux.

	LAIT DE VACHES NOURRIES	
	à la campagne.	dans une étable de Paris.
Beurre	44 . 25	41 . 80
Caséum et sels insolubles	42 . 30	39 . 45
Lactine et sels solubles	53 . 60	50 . 55
	140 . 15	131 . 80
Eau	859 . 85	868 . 20
	1000 . 00	1000 . 00
DEGRÉS INDIQUÉS		
Par le galactomètre de Chevalier	110	102
Par le lactodensimètre de Quevenne	33 . 5	29 . 5

Le lait récemment trait est alcalin, mais il perd promptement cette propriété au contact de l'air, de l'acide lactique se formant par la fermentation de la lactine sous l'influence de l'oxygène atmosphérique. La production de cet acide s'accroît d'autant plus rapidement que la température de l'atmosphère est élevée et que le temps est orageux.

Pour peu que le lait soit aigri, il ne supporte plus l'ébullition sans se coaguler, et il se coagule même spontanément. On sait que, dans le commerce en grand de cette liqueur animale, on remédie à cet inconvénient par l'addition du bicarbonate de soude, en proportion convenable pour saturer l'acide lactique et empêcher la coagulation de se produire. Cette addition, lorsqu'elle est faible, ne communique au lait aucune propriété nuisible ; mais il est bon de pouvoir constater qu'elle a eu lieu, par la raison que des fraudeurs mettent à profit la propriété qu'ont les alcalis de dissoudre la caséine, soit pour faire du lait artificiel, soit pour donner de la densité au lait qu'ils ont additionné d'eau. Voyez l'Instruction, où sont indiqués les moyens de constater les falsifications du lait.

Le lait de vache est le seul employé dans les hôpitaux militaires, et ce n'est qu'à défaut de ce lait qu'on emploie celui de

chèvre, un peu plus riche en principes nutritifs, mais ayant une odeur particulière, dite odeur de bouc.

Le lait peut être prescrit pur, sucré, ou allié à d'autres médicaments. Quand les tisanes ou boissons sont prescrites lactées, on ajoute 125 grammes de lait par litre distribué.

Petit lait.

Laitue cultivée.— *Lactuca sativa*, L. (Chicoracées).

Feuilles.

Hydrolat.— Extrait.— Sucs d'herbes.— Thridace.

Laurier cerise ou **Laurier amygdalin.** — *Prunus laurocerasus*, L. (Rosacées). — Arbrisseau originaire de la mer Noire, introduit dans les jardins d'Europe à la fin du XVI[e] siècle, et supportant le froid de nos hivers.

Hydrolat de feuilles de laurier cerise.

Laurier commun, vulgairement Laurier franc, Laurier d'Appollon.—*Laurus nobilis*, L. (Laurinées). — Arbre indigène des contrées méridionales de l'Europe et de l'Orient, naturalisé dans les départements méridionaux de la France.

Son fruit, improprement nommé *baie*, est une drupe ovoïde, légèrement charnue, de la grosseur d'une petite cerise, renfermant une amande grosse, blanchâtre, entourée d'un test assez solide.

Ce fruit est remarquable par la quantité d'huile qu'il contient. —(Voy. HUILE DE LAURIER.)

Le fruit du laurier est employé dans la préparation de l'alcoolat de térébenthine composé, et son huile dans l'hippiatrique.

Lavande officinale. — *Lavandula vera*, DC. (Labiées). — France méridionale.

Fournit à la distillation une huile essentielle qui contient une quantité de camphre évaluée au quart de son poids (Proust). Pour en séparer le camphre, il suffit de faire évaporer l'huile essentielle à 22° de température.

Peut être remplacée par les fleurs de stœchas, *Lavandula stœchas*, L., qui croît abondamment dans le midi de la France.

Espèces aromatiques. — Huile volatile.

Lichen d'Islande.—*Lichen islandicus*, L.— *Cetraria islandica*, Achar. — *Physcia islandica*, DC. (Algues).

Ce lichen croît en Islande et dans les forêts septentrionales de l'Europe. Il forme des expansions foliacées de 3 à 8 centimètres (1 à 3 pouces) et plus, de consistance cartilagineuse, d'un brun tirant légèrement sur le vert, et souvent avec des taches rouges à leur partie inférieure.

Saveur fortement amère, qui se dissipe en grande partie en faisant macérer la plante dans l'eau bouillante, pendant quelques minutes, avant d'en faire usage.

Le lichen pulmonaire, *Lichen pulmonarius*. L., le lichen en entonnoir, *L. Pixidatus*, L., et les *L. Prolifer*, *Fimbriatus*, *Coccineus*, peuvent remplacer le lichen d'Islande.

Le lichen des murailles a été préconisé comme succédané du quinquina.

Décoction.

Lierre terrestre, vulgairement Terrette.—*Glechoma hederacea*, L. (Labiées). —Plante vivace très-

commune partout, croissant dans les haies et dans les bois.

L'herbe.

Odeur aromatique qui se développe lorsqu'on la frotte entre les mains ; légèrement amère. On a trouvé dans le suc : de la gomme, une matière résineuse, et des traces d'acide malique.

Infusion.

Lin commun. — *Linum usitatissimum,* L. (Caryophyllées, J.; Linées, DC.). — Plante annuelle très-commune, que l'on croit originaire de la haute Asie, et qui est cultivée dans les diverses contrées de l'Europe.

Semences.

Les semences de lin doivent être choisies de l'année, vannées et sans mélange, lisses, épaisses, sans odeur de rance.

Ces semences contiennent une huile fixe siccative, très-onctueuse, et d'une odeur particulière ; beaucoup de mucilage, une substance azotée, de l'acide acétique, et différents sels.

Entières, sont employées en infusion pour boisson, et en décoction pour les applications à l'extérieur. L'incorporation du son de froment (recoupette) à la décoction de lin dans laquelle sont laissées les semences, constitue le cataplasme émollient de son et de graines de lin.

La farine est employée en cataplasmes, soit seule, soit mélangée aux farines d'orge et de seigle.

L'huile est employée par les vétérinaires.—(Voy. HUILE DE LIN.)

Magnésie. — Carbonate de magnésie (magnésie blanche). $4MgO, 3CO^2, 4HO$.

En centièmes : Mg O 44,75. CO^2 35,75. HO 19,50.

Fournie par le commerce de la droguerie sous le nom de magnésie blanche, mais très-rarement en état de pureté; pour l'obtenir dans cet état, il faut précipiter par un carbonate alcalin les eaux qui renferment le sulfate de magnésie.

Blanche, insipide, inodore et infusible, plus soluble à froid qu'à 100°. En effet, elle se dissout dans 2,500 parties d'eau à 18° et dans 9,000 parties d'eau à 100°. Elle ne s'altère pas par une ébullition prolongée dans ce liquide.

La magnésie blanche du commerce est quelquefois falsifiée par du carbonate de chaux et de l'eau. On y décèle le carbonate de chaux en traitant par de l'eau acidulée avec l'acide chlorhydrique; on ajoute à la liqueur, après l'avoir filtrée, du chlorhydrate d'ammoniaque, puis de l'oxalate de cette même base, qui produit un précipité blanc d'oxalate de chaux.

La quantité d'eau que contiendrait la magnésie blanche serait déterminée en calcinant au rouge quelques grammes de cette substance. On tiendrait compte, dans la pesée du résidu, de la perte de l'acide carbonique qui constituait la magnésie à l'état de carbonate avant la calcination.

Magnésie décarbonatée, *voy.* PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Magnésie (sulfate de). SO^3, Mg O, 7HO.

En centièmes : SO^3 32,35. Mg O 16,71. HO 50,94.

Connu dans le commerce sous le nom de sel d'Epsom, ville d'Angleterre dont les eaux minérales en contiennent une grande quantité. S'obtient soit de ces eaux, soit des schistes pyriteux et magnésiens qui, à l'air, se transforment en sulfate, soit de la dolomie (carbonate de chaux et de magnésie), qu'il suffit de traiter par l'acide sulfurique.

Il cristallise en prismes quadrangulaires, est incolore, d'une saveur amère et salée. 100 parties d'eau à + 15° dissolvent 33 parties de ce sel.

Contient quelquefois du sulfate de soude, dont le prix est moins élevé; la fraude se reconnaît en le traitant par le carbonate d'ammoniaque non effleuri : toute la magnésie est précipitée, et la liqueur, filtrée et évaporée, laisse déposer le sel de soude, qui peut être pesé après avoir été calciné.

Purgatif. Dose : 30 à 45 grammes.

Hydrolé magnésien gazeux (Eau de Sedlitz artificielle).

Manganèse (Bioxyde de manganèse). MnO^2.

En centièmes : Mn 63,29, O 36,71.

Existe dans les terrains primitifs et intermédiaires de plusieurs contrées de la France, de la Saxe et de la Bohême.

Il est sous la forme de cristaux aciculaires très-nets et brillants, ou en masses cristallines d'un brun noirâtre. Il contient ordinairement du carbonate de chaux, du fluorure de calcium, du peroxyde de fer, et de la baryte. Il est décomposable par la chaleur, et fournit un tiers de l'oxygène qu'il renferme. Un kilogramme de bioxyde de manganèse peut donner 69 litres d'oxygène. L'acide chlorhydrique produit avec cet oxyde du chlore et du protochlorure de manganèse.

Lorsqu'on fait fondre de la potasse avec du bioxyde de manganèse, le produit qui se forme communique à l'eau une teinte verte. On nomme ce produit manganate de potasse ou *caméléon minéral*, parce qu'il devient rouge sous l'influence de l'eau et des acides, en se transformant en permanganate.

Fumigations de chlore.

Manne. — *Fraxinus ornus*, L. — *F. rotundifolia*, Lam. (Jasminées). — Suc concret et sucré exsudé par l'écorce de plusieurs espèces de frênes, et particuliè-

rement du frêne à fleurs, ou *F. ornus*, L., et du frêne à feuilles rondes, Lam. — Ces arbres croissent en Calabre, en Sicile, etc.; ils sont même naturalisés en France et dans les autres pays tempérés de l'Europe, mais ils n'y donnent point de manne, non plus que dans l'Italie septentrionale.

La manne qui exsude immédiatement de l'écorce est connue sous le nom de manne en larmes; elle est très-rare. Celle qui existe sous ce nom dans le commerce ou sous celui de manne en canons, provient du suc que l'on a fait concréter sur des petits bâtons placés convenablement sur les points d'exsudation. Elle prend le nom de manne en sorte ou commune, lorsque le suc concrété est récolté sur le tronc de l'arbre et sur la terre sur laquelle il est tombé. On désigne sous le nom de *manne grasse* celle qui est devenue visqueuse et presque liquide en vieillissant et en fermentant; cette dernière n'est plus propre à être employée.

La manne a été analysée par M. Thénard; elle contient trois principes : du sucre, un principe doux cristallisable (mannite), et un corps incristallisable qui ne paraît être que de la mannite altérée. La manne en sorte de Sicile, appelée *manne geracy*, est presque sèche, abondante en petites larmes blanches mêlées d'une matière molle et de quelques impuretés; la manne de Calabre, *manne capacy*, est plus molle, plus sujette à s'altérer, et les larmes qu'elle contient, quoique plus nombreuses, sont plus grasses, visqueuses, et moins susceptibles de conservation. — On doit préférer la première pour les approvisionnements de siége.

Potion purgative avec la manne. — En substance comme laxative.

Marjolaine.—*Origanum majorana*, L. (Labiées).— Plante originaire d'Afrique, cultivée dans les jardins.

Feuilles et sommités fleuries.

Alcoolat de mélisse. — Espèces aromatiques.

Mauve. — *Malva sylvestris*, L. (Malvacées). — Plante bisannuelle, commune dans les haies et les lieux incultes.

Les feuilles, dans les *Espèces émollientes*.—Les fleurs, dans les *Espèces pectorales*.

La Mauve à feuilles rondes, *Malva rotundifolia*, L., s'emploie aux mêmes usages, ainsi que la plupart des autres espèces de mauve.

Mélisse officinale. — *Melissa officinalis*, L. (Labiées). — Plante qui croît naturellement dans le midi de la France, et que l'on cultive dans les jardins.

Les feuilles.

Infusion. — *Alcoolat de mélisse composé.* — *Espèces aromatiques.*

Menthe aquatique. — *Mentha aquatica*, L. (Labiées). — Plante commune dans les fossés et les lieux humides.

Les feuilles.

Infusion. — *Espèces aromatiques.*

Menthe poivrée. — *Mentha piperita*, L. (Labiées). — Plante originaire d'Angleterre, cultivée dans les jardins.

Feuilles et sommités.

Odeur agréable, saveur piquante laissant dans la bouche une vive impression de fraîcheur, due à l'huile volatile qu'elle renferme en abondance.

Eaux distillée et aromatique. — *Infusion.* — *Huile volatile.* — *Espèces aromatiques.*

Menyanthe ou Trèfle d'eau. — *Menyanthes trifoliata*, L. (Gentianées).

Vivace, croît dans les prés humides et marécageux. D'une amertume prononcée. — Remplace, dans quelques pays, le houblon dans la fabrication de la bière.

Espèces amères. — Infusion amère. — Sucs d'herbes. — Tisane antiscorbutique.

Mercure. Hg. Eq[t] 1250.

Métal blanc, ayant l'éclat de l'argent, liquide à la température ordinaire, solidifiable et cristallisable en octaèdres à — 40° centigrades. Très-dilatable; sa dilatation est proportionnelle à la température à laquelle on le soumet. Sa densité est de 13,596. Il entre en ébullition à 360°, et peut être ainsi distillé et débarrassé des métaux étrangers que souvent il renferme. Néanmoins, cette opération ne suffit pas, lorsqu'il s'agit d'avoir le mercure dans un état de pureté chimique, par la raison que du zinc, du bismuth, métaux qui sont un peu volatils, existent assez ordinairement dans le mercure distillé. On l'obtient exempt de ces métaux en le retirant du cinabre, au moyen de la limaille de fer et de la chaux vive.

Les globules de mercure, qui sont sphériques lorsqu'il est pur, ont une forme allongée lorsqu'il contient des métaux étrangers. Mêlé avec les corps gras, le mercure se divise, prend une couleur foncée, et se transforme en une substance noire. Il exerce une action lente sur l'économie animale, mais, à la longue, il produit la salivation et des tremblements.

Les usages du mercure sont multipliés en médecine, en chimie et dans l'industrie.

Deuto-azotate de mercure. — Emplâtre de Vigo. — Pilules mercurielles. — Pommade citrine. — Pommade mercurielle. — Voy. PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Mercure. — Chlorure (deuto-) de mercure (Sublimé corrosif). Hg Cl.

En centièmes, Hg 73,82. Cl 26,18.

Deuto-sulfate de mercure ..	0,500	grammes.
Chlorure de sodium décrépité.	0,500	id.
Peroxyde de manganèse....	0,100	id.

On pulvérise séparément, puis on mêle les poudres exactement; on les introduit dans un ou plusieurs matras à fond plat jusqu'au tiers de leur capacité; on enfonce les matras jusqu'au col dans un bain de sable placé sous une hotte qui tire bien; on chauffe d'abord doucement, pour dégager l'humidité que la matière peut retenir; on ôte du sable, de manière que le matras n'en soit recouvert qu'à moitié, et on recouvre chaque orifice d'un petit pot de faïence renversé; on augmente graduellement le feu, L'opération dure de quinze à dix-huit heures. Quand elle est terminée, on donne un coup de feu pour fondre le sublimé, afin de consolider le pain et pour que ses parties prennent de la cohérence. On recouvre les matras de sable, et on les laisse refroidir. Quand ils sont froids, on les casse pour en retirer les pains de sublimé corrosif qui se sont formés.

Corps blanc, transparent, en cristaux dérivés du prisme rhomboïdal droit; il a une saveur métallique et rougit le tournesol.

Les acides azotique et chlorhydrique le dissolvent sans l'altérer. L'acide sulfurique n'en dégage pas d'acide chlorhydrique. Le mercure métallique le transforme en protochlorure.

Il est soluble dans l'eau (100 d'eau à 10 degrés dissolvent 6,57 de deuto-chlorure de mercure). Il est soluble dans 3 parties d'alcool froid. La solution aqueuse fournit, avec les bicarbonates,

un précipité blanc, qui passe ensuite au rouge (oxychlorure). L'acide sulfhydrique la précipite en noir, le carbonate de potasse en rouge. L'ammoniaque y forme un précipité blanc de chloramidure de mercure ($Hg.Cl,AzH^2Hg$). Une lame de cuivre bien décapée, plongée dans la solution de bichlorure de mercure, se couvre d'une poudre noire à laquelle le frottement donne l'éclat métallique. Cette lame, chauffée dans un tube après avoir été séchée, donne un anneau de globules mercuriels. L'albumine, en quantité suffisante, forme avec ce sel un composé complètement insoluble.

Le deuto-chlorure de mercure est un poison violent, et, par conséquent, un médicament fort dangereux, dont l'administration exige la plus grande prudence.

Pour neutraliser son action, on emploie les boissons alcalines, huileuses, mucilagineuses, et surtout l'albumine.

Sa solution aqueuse durcit et rend imputrescibles les matières animales.

Le deuto-sulfate de mercure, indiqué dans la formule, se prépare en prenant quatre parties de mercure pur, cinq parties d'acide sulfurique à 66°. On fait bouillir l'acide sur le mercure jusqu'à ce que le tout soit réduit à cinq parties de sulfate acide. Ce sulfate n'est employé que pour la préparation du deuto-chlorure de mercure.

Hydrolé ou liqueur de Van-Swiéten. — Hydrolé phagédénique. — Trochisques escaroliques. — Pommade de deuto-chlorure de mercure (Pommade de Cyrillo). — Voy. PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Mercure.—Chlorure (proto-) de mercure. Hg^2, Cl.
En centièmes, Hg 84,94; Cl 15,06.

Deuto-chlorure de mercure.. 0,240 grammes.
Mercure purifié............. 0,150 id.

On triture le deuto-chlorure dans une terrine de grès, avec un pilon en bois ou en verre; on ajoute goutte à goutte de l'eau distillée, de manière à réduire la poudre en une masse dans laquelle on éteint le mercure. La masse est ensuite desséchée à une douce chaleur, et introduite dans une cornue de grès à col large et très-court, qui doit être remplie presque entièrement et lutée. Le bec de la cornue est adapté à un ballon à trois tubulures en grès ou en verre. La tubulure moyenne du ballon plonge de quelques lignes dans un vase contenant de l'eau. La dernière tubulure reçoit le bec d'un appareil pouvant fournir de la vapeur d'eau. L'opérateur doit comprendre que le but à atteindre est de faire arriver simultanément, dans le récipient, de la vapeur d'eau et de la vapeur de calomel. L'introduction de la vapeur d'eau est graduée par un robinet. Pour graduer la quantité de proto-chlorure de mercure gazeux, il faut apporter la plus grande attention en conduisant le feu du fourneau à réverbère dans lequel se trouve la cornue de grès : on veille, en chauffant le col de cette cornue à l'aide de quelques charbons, à ce qu'il ne s'obstrue pas, le calomel ne devant se condenser que dans le récipient.

L'opération terminée, on lave le produit par décantations successives, jusqu'à ce que les eaux de lavage ne renferment plus de bichlorure, dont la présence se reconnaît à l'aide de quelques gouttes d'une solution de potasse ou d'acide sulfhydrique. La masse est ensuite égouttée sur une toile, puis desséchée au bain-marie ou à l'étuve, et conservée à l'abri de la lumière.

Le calomel ainsi obtenu est en poudre impalpable ; il est blanc, inodore, insipide, volatil en totalité, soluble dans 12 000 parties d'eau bouillante. Les alcalis le colorent en noir ; les chlorures alcalins, tels que le sel marin, le sel ammoniac, peuvent, en présence des matières organiques, le transformer en mercure métallique et en bichlorure de mercure.

S'emploie à doses fractionnées lorsqu'on veut produire une dérivation sur les glandes salivaires. A la dose d'un gramme, c'est un purgatif doux.

Pommade de proto-chlorure de mercure.

Mercure.—Cyanure de mercure (Prussiate de mercure, Cyanure mercurique). Hg, Cy.

En centièmes, Hg 79,36; Cy 20,64.

Cyanure double de fer hydraté (bleu de Prusse pur)...............	0,400	grammes.
Deutoxyde de mercure.......	0,300	id.
Eau distillée.................	1,000	id.

On réduit le bleu de Prusse en poudre fine, et on le soumet à la porphyrisation ; on le délaie ensuite avec de l'eau, et l'on ajoute l'oxyde de mercure, aussi préalablement porphyrisé et lavé à l'eau

chaude. On fait bouillir dans une capsule de porcelaine, de grès ou même de fonte, en agitant de temps en temps. Si, après une demi-heure d'ébullition, la couleur bleue persiste, on ajoute peu à peu de nouvel oxyde de mercure, jusqu'à ce que le magma prenne la teinte rouge brune de l'oxyde de fer. On jette alors sur une toile serrée, et, quand le dépôt est suffisamment égoutté, on le fait bouillir de nouveau dans une quantité d'eau à peu près égale à la première ; on jette sur la toile, et on continue le lavage en versant successivement sur le précipité de petites quantités d'eau. Toutes les liqueurs sont filtrées, évaporées au bain-marie dans une capsule de porcelaine ou de grès, et mises à cristalliser.

Les cristaux sont mis à égoutter dans un entonnoir, puis à sécher à l'étuve sur du papier. Ils doivent être à longs prismes quadrangulaires, d'un blanc mat. Ils ne contiennent pas d'eau.

Les eaux-mères sont évaporées successivement pour en retirer tout le cyanure qu'elles peuvent contenir.

Le cyanure de mercure diffère par ses propriétés de tous les autres sels mercuriels.

Traité par l'acide chlorhydrique, il donne un dégagement d'acide cyanhydrique. L'acide azotique le dissout sans l'altérer; l'acide sulfurique le décompose et détruit l'acide cyanhydrique. Chauffé dans un ballon, il laisse dégager du cyanogène, reconnaissable à son odeur et à la couleur pourpre de sa flamme lorsqu'on approche un corps en ignition. Il reste dans le ballon un corps noir formé de mercure divisé et de paracyanogène.

La solution de cyanure de mercure précipite en noir par l'acide sulfhydrique mais elle ne précipi pas par l'iodure de potas-

sium, l'azotate d'argent et le carbonate de potasse. Ces derniers caractères distinguent ce sel de tous les autres composés mercuriels.

Le cyanure de mercure est très-vénéneux, et ne s'emploie qu'à l'extérieur, en solution ou en pommade.

Mercure. — Oxyde (deuto-) de mercure (Oxyde rouge de mercure). Hg, O.

En centièmes, Hg 92,60; O 7,40.

S'obtient en décomposant l'azotate de mercure à une chaleur modérée.

Rouge ou jaune, selon qu'il est plus ou moins divisé ; très-peu soluble dans l'eau ; sans action sur le gaz oxygène ; agit sur la peau comme escarotique ; abandonne facilement son oxygène à la plupart des corps combustibles ; à une température élevée, il reprend sa forme métallique par la seule action du calorique.

Pommade antiophthalmique.

Mercure. — Sulfure (deuto-) de mercure (Sulfure rouge de mercure). Hg, S.

En centièmes, Hg 86,20; S 13,80.

Natif, ou fabriqué de toutes pièces par le mélange et la combinaison du mercure avec le soufre. Ce dernier est celui qu'on trouve dans le commerce.

Il est en pains composés d'aiguilles, d'un éclat métallique, et avec une teinte grise tirant sur le violet ; sa couleur devient d'un rouge brillant par la pulvérisation et la porphyrisation ; il forme alors le *vermillon*. Sans saveur, inaltérable à l'air, insoluble dans l'eau et dans l'acide chlorhydrique ; pesanteur spécifique, 10,213. Distillé avec moitié de son poids de limaille de fer, il fournit le mercure à l'état de pureté.

Fumigations sèches.

Mercuriale annuelle. — *Mercurialis annua*, L. (Euphorbiacées).

L'herbe.

Espèces émollientes.

Miel, matière sucrée dont l'abeille, *Apis mellifica*, L., insecte hyménoptère de la famille des Mellifères, recueille les matériaux sur les nectaires des fleurs.

Quoique élaboré par cet insecte, on ne reconnaît pas moins, à l'odeur et à la saveur du miel, son origine végétale : celui de Narbonne a l'odeur du romarin ; celui de Provence est aromatisé par la lavande ; celui du Gâtinais n'a qu'une odeur mixte, faible, agréable, qui le rend préférable pour beaucoup de personnes, quoiqu'il soit moins blanc, moins grenu que les précédents. C'est aussi l'espèce de miel que l'on préfère pour les usages pharmaceutiques. Le miel de Bretagne, qui doit sa couleur brune et son odeur désagréable aux fleurs de sarrasin, est le moins estimé ; il n'entre dans nos approvisionnements que pour être livré aux vétérinaires.

Le miel destiné aux préparations pharmaceutiques doit être blanc, ou légèrement citrin, homogène, d'un beau grain, d'une odeur agréable, et d'une consistance assez forte pour ne pas couler. Il doit être soluble dans l'eau froide sans laisser aucun dépôt. Voir d'ailleurs l'Instruction pour ce qui a trait aux falsifications du miel.

La composition du miel est assez complexe et variable. On y trouve du glucose cristallin, du sucre de canne, du sucre incris-

tallisable, et, de plus, de la mannite ; une matière colorante, un principe aromatique, des acides, de la cire.

Il existe dans les miels d'autant moins de cire qu'ils ont été obtenus avec plus de soin. Le miel qui découle des cellules en renversant les gâteaux sur des claies, et qui est reçu dans des vases placés sous celles-ci, est le plus pur : il ne contient pas ou presque pas de cire ; on le nomme *miel vierge*. Le miel qu'on retire des rayons par expression, ou qu'on extrait à l'aide de la chaleur, contient en outre du couvain qui le dispose à fermenter.

Les miels qu'on a obtenus par ce dernier procédé ne supportent pas les chaleurs de l'été ; aussi, pour les approvisionnements de miel de Bretagne destiné aux vétérinaires, ne doit-on faire choix que de la meilleure qualité, et, lorsqu'on ne peut se la procurer, on est autorisé à leur délivrer le miel citrin du commerce, miel provenant des départements du nord, moins estimé que ceux de Narbonne et du Gâtinais.

Mellites. — Oxymellites.— Diascordium.

Morelle noire.—*Solanum nigrum*, L. (Solanées).— Plante annuelle, croissant en abondance dans les champs et dans les haies des villages de l'Europe et de presque toutes les contrées du monde.

Les feuilles.

Pommade de peuplier.

Morphine. C^{34}, H^{18}, Az, O^{6}.

En centièmes, C 71,83; H 6,34; Az 4,93; O 16,90.

La morphine peut être préparée par le procédé indiqué pour le titrage de cet alcaloïde dans l'opium. (Voyez ce dernier médicament.)

La morphine est en cristaux rectangulaires, incolores, inodores, inaltérables à l'air, et d'une saveur amère. Ces cristaux fondent à une température peu élevée, et perdent deux équivalents d'eau. Elle est à peine soluble dans l'eau et dans l'éther ; elle est

soluble dans trente parties d'alcool bouillant. La potasse et la soude la dissolvent; l'ammoniaque la dissout également, mais beaucoup moins bien.

L'acide azotique colore la morphine en jaune rouge, le perchlorure de fer la colore en bleu, et l'acide iodique en rouge brun. Dans cette dernière réaction, due à Sérullas, et qui est très-caractéristique, surtout si l'on ajoute de l'amidon à la liqueur, l'acide iodique est réduit.

La morphine est un des poisons les plus violents. Les vomissements, le café, le thé, les carbonates alcalins sont ses meilleurs antidotes. A faible dose (1 à 2 centigrammes), elle est sédative et soporifique; elle devient narcotique et stupéfiante à une dose plus élevée. Elle produit alors la contraction de la pupille, le refroidissement des extrémités, et l'incohérence des idées.

Chlorhydrate de morphine.

Morphine. —Chlorhydrate de morphine. C^{34}, H^{18}, Az, O^{6}, Hcl, 6HO.

En centièmes : morphine 75,90; acide chlorhydrique 9,71; eau 14,39.

Préparation :

Morphine	100 grammes.
Acide chlorhydrique	Q. S.

On délaie la morphine pulvérisée dans une petite quantité d'eau chaude, et on y ajoute l'acide chlorhydrique étendu d'eau, de manière à dissoudre la morphine et à obtenir une liqueur neutre. On évapore ensuite cette liqueur à une douce chaleur, jusqu'à consistance d'un sirop clair, et on la place dans un lieu frais. Le chlorhydrate de morphine cristallise. Les cristaux sont égouttés et desséchés entre des feuilles de papier joseph, à la température de 25 à 30° centigrades.

Le chlorhydrate de morphine cristallise en aiguilles soyeuses, blanches, opaques, solubles dans 16 parties d'eau froide.

Employé à l'intérieur et à l'extérieur à la dose de 1 à 5 centigrammes.

Mousse de Corse. — *Helminthocorton.*

Mélange d'algues et même de zoophytes, dans lequel le *Fucus helminthocorton*, DC., auquel les auteurs anciens ont rapporté exclusivement la mousse de Corse, n'entre que pour un tiers environ. Plusieurs petites espèces de fucus, de conferves, d'ulves, et, parmi les zoophytes, la coralline officinale, des sertulaires, des flustes, etc., forment les deux autres tiers de ce vermifuge, qui est récolté sur les rochers baignés par la mer, et principalement sur ceux qui bordent les îles de Corse et de Sardaigne.

La mousse de Corse, dans le commerce, est en touffes filamenteuses d'un brun sale, chargées d'impuretés. Elle a une odeur et une saveur saumâtres désagréables.

Elle doit être choisie légère, contenant le moins possible de sable ou de gravier. Elle est hygrométrique, et doit être conservée dans un lieu sec.

L'analyse en a été faite par Bouvier. Il en a obtenu, sur 100 parties : gélatine végétale 60,2, ligneux et cellulose 11,0, sulfate de chaux 11,2, chlorure de sodium 9,2, carbonate de chaux 7,5, oxyde de fer, magnésie, silice, phosphate de chaux 1,7, perte 0,2.

Depuis cette analyse, d'une date antérieure à celle de la découverte de l'iode, on y a trouvé une très-petite quantité de ce métalloïde.

On ignore encore à quel principe la mousse de Corse doit ses propriétés vermifuges.

Elle est employée en poudre, mais plus ordinairement en décoction ou en infusion.

Moutarde noire. — *Sinapis nigra*, L. (Crucifères). — Plante annuelle, assez commune dans les lieux pierreux; cultivée pour les besoins du commerce, particulièrement en Alsace, en Flandre et en Picardie.

Semences.

Les semences de la moutarde noire sont menues, rougeâtres, presque inodores; leur saveur est âcre, *sui generis*. Elles renferment, entre autres principes, de la myrosine, du myronate de potasse, et une huile fixe. Celle-ci est semblable à l'huile que l'on obtient des semences des autres crucifères, et y entre pour 20 à 25 pour 100. Le tourteau de la farine de moutarde privée de son huile, donne, lorsqu'on le réduit lui-même en poudre, un médicament dont l'activité s'est accrue en raison directe de la quantité d'huile qu'on en a retirée, de sorte que 80 grammes de moutarde exprimée peuvent, employés pour un pédiluve sinapisé, remplacer 100 grammes de moutarde non exprimée. L'effet de cette moutarde séparée de son huile, et appliquée en sinapisme, est plus prompt, plus actif, ce qui, dans bien des circonstances, est une qualité précieuse; et, dans les cas où il serait utile d'en mitiger l'action, il suffirait de la mélanger d'un cinquième de farine de lin ou d'une poudre inerte quelconque.

Les propriétés irritantes de la moutarde sont dues à une huile volatile, qui ne préexiste pas chez elle, et qui ne se produit que lorsqu'on met la moutarde en contact avec de l'eau tiède. La réaction s'opère alors entre le myronate de potasse et la myrosine, absolument comme dans les amandes amères, entre l'amygdaline et l'émulsine. Quant à l'huile fixe de moutarde, sa saveur n'en rappelle pas l'origine, et cette huile peut servir, aussi bien que celle d'arachide, à la préparation des emplâtres et des onguents.

La poudre de farine de moutarde doit être récemment préparée, et elle doit être conservée à l'abri de l'humidité. Comme elle constitue un médicament souvent employé dans des cas de maladies extrêmes, et que sa grande consommation en a fait un objet de fraude, les pharmaciens ne doivent recevoir que de la

moutarde entière, qu'ils font scrupuleusement moudre ou pulvériser sous leurs yeux.

La poudre ou farine de moutarde n'est employée en médecine qu'à la préparation des bains sinapisés et des sinapismes.

Musc. — *Moschus moschiferus*, L. et Pallas. — Mammifères ruminants, Cuv.

Le musc est onctueux, grenu, et a quelque ressemblance avec du sang grumelé. Sa saveur est un peu âcre et amère ; son odeur est forte, tenace, et diffusible à tel point, que le musc est cité comme un des exemples les plus évidents de la divisibilité de la matière. Il est inflammable et se consume au feu sans presque laisser de résidu. Il se dissout en partie dans l'eau, dans l'alcool et dans l'éther.

Il est contenu dans un follicule à peu près de la grosseur d'un œuf de poule, recouvert de poils jaunes roussâtres, plat d'un côté, convexe de l'autre, et formé de deux membranes, dont l'intérieure, très-mince, se fait remarquer par ses glandes ; le follicule est situé entre l'ombilic et les parties génitales de l'animal, espèce de chevrotin sans cornes, qui habite les montagnes boisées du Thibet, de la Daourie et de la Tartarie, c'est-à-dire de tout le vaste empire asiatique, compris entre l'Asie Mineure, l'Inde, la mer du Nord et la Chine. Le musc dit *de Tonquin* est le plus estimé ; il jouit, en effet, de plus de fragrance que celui nommé *kabardin*, lequel vient probablement des alpes voisines de la Sibérie et de la Daourie. Cette dernière espèce est plus sèche, moins odorante, et enfermée dans des poches recouvertes d'un poil blanchâtre. Le musc de Tonquin a fourni à l'analyse beaucoup d'eau, de l'ammoniaque produite par l'altération des principes azotés, de la stéarine, de l'élaïne, de la cholestérine, une huile acide combinée avec l'ammoniaque, une huile volatile, de la gélatine, de la fibrine, de l'albumine, du phosphate et du carbonate de chaux, des chlorhydrates d'ammoniaque, de potasse et de chaux, et quelques substances moins importantes et en très-petite quantité.

On sophistique le musc avec le sang, la graisse, le foie de l'animal, des résines, etc., et on fait des bourses artificielles, très-artistement cousues, qui imitent les poches naturelles.

La règle est de n'acheter le musc qu'en poches, et de bien constater leur intégrité. Il ne doit pas être trop humide, et ne doit présenter aucun corps dur lorsqu'on l'écrase entre les doigts.

On a donné le nom de *musc artificiel* à la matière résineuse qu'on obtient en versant goutte à goutte une partie d'acide azotique sur quatre parties en poids d'huile de succin.

En *poudre* et en *pilules*, etc.

Dose, selon la prescription. L'officier de santé qui le prescrit doit écrire lui-même la formule sur le cahier de visite.

Muscades.— *Myristica aromatica*, L. (Laurinées, J. — Myristicées, R. Br.). — Arbre des Moluques. et particulièrement de l'île de Banda ; cultivé à l'île de France ; introduit à Cayenne.

Noyau du fruit, connu sous le nom de *noix muscade*.

Le fruit du muscadier est une drupe piriforme composée de trois parties : le *brou*, ou l'écorce extérieure ; l'*arille*, enveloppe moyenne d'une consistance un peu charnue, jaunâtre, découpée et comme réticulaire lorsqu'elle est sèche, et connue sous le nom de *macis ;* la *noix*, formée d'une coque, enveloppe mince que l'on sépare par la dessiccation et une légère torréfaction, et d'une amande. Cette dernière est grisâtre et sillonnée à l'extérieur ; intérieurement elle est d'un gris cendré tirant sur le rouge ; solide, onctueuse, d'une odeur forte et agréable. d'un goût oléagineux, âcre et chaud. Elle contient une huile volatile et une huile fixe : la première se trouve plus particulièrement dans le spermoderme; la seconde est plus abondante dans le périsperme.

500 grammes ont donné à l'analyse : stéarine 120, élaïne 38, huile volatile 30, un acide 4, fécule 12, gomme 6, tissu ligneux et perte 290. (Bonastre.)

Il faut choisir les noix muscades grosses, raboteuses, pesantes et bien conservées.

Alcoolats de mélisse et de térébenthine. — Le *macis* dans les *Pilules mercurielles*.

Myrrhe. — Gomme-résine, d'origine incertaine, attribuée par les uns à l'*Amyris kataf*, Forsk., de la famille des Térébinthacées ; par d'autres au *Laurus myrrha,* Lour. — Vient d'Ethiopie.

Petites masses irrégulières, rousses ou rougeâtres, demi-transparentes, un peu raboteuses en dehors, luisantes dans leur cassure, et marquées à leur centre de stries blanchâtres et opaques ; saveur amère un peu âcre ; odeur aromatique ; solubles en partie seulement dans l'eau et l'alcool ; fournissant un peu d'huile essentielle à la distillation.

L'analyse de la myrrhe, faite par Brandes, a donné : huile volatile 2,60 ; résine molle 22,24 ; résine sèche 5,56 ; gomme soluble 54,38 ; gomme insoluble 9,32 ; sels de chaux et de potasse 1,36 ; impuretés 1,60 ; perte 2,94.

Cette substance est quelquefois falsifiée avec des gommes ou des résines qu'on a fait infuser dans de l'alcoolé de myrrhe.

Ces falsifications sont faciles à constater par un examen comparatif.

Alcoolé de myrrhe. — Alcoolat de térébenthine. — Collyre de Lanfranchi.

N

Nerprun. — *Rhamnus catharticus,* L. (Rhamnées). — Arbrisseau commun en France dans les bois et les buissons.

Les fruits.

Les fruits de la bourdaine, *Rhamnus frangula*, L., peuvent les remplacer.

Suc de nerprun.

Noix de Galle ou Galle de chêne. — *Quercus infectoria*, Olivier (Amentacées).—Petit arbre tortueux qui croît dans l'Asie Mineure, principalement aux environs d'Alep.

Il produit l'excroissance connue sous le nom de ***noix de galle***, par la piqûre d'un insecte, ***Cynips gallæ tinctoriæ***, L., ***Diploplepis gallæ tinctoriæ***, Olivier. Les œufs déposés éclosent et donnent naissance à des larves qui déterminent la production de la noix de galle.

Éminemment astringente, en raison de l'abondance du tannin qu'elle renferme. La plus estimée est la ***galle noire***, ou ***galle verte d'Alep***.

Sert à la fabrication de l'encre pour écrire. L'infusion est un excellent réactif pour reconnaître la présence du fer.

Noix vomique. — *Strychnos nux vomica,* L. (Apocynées). — Arbre de moyenne grandeur, qui croît dans les îles de l'Archipel indien.

Les fruits sont de la grosseur d'une orange, à pulpe charnue, où se trouvent des graines nombreuses appelées ***noix vomiques***, orbiculaires, aplaties, recouvertes d'une pellicule grisâtre, lisse et d'un aspect soyeux ; la partie intérieure ou amande est dure comme de la corne, d'un blanc sale, et demi-transparente ou quelquefois noirâtre et opaque.

La noix vomique, absolument inodore, a une saveur âcre et excessivement amère, laquelle est due à la présence d'un alcali végétal, la ***strychnine***.

Employée par les vétérinaires.

O

Œuf de poule. — *Phasianus gallus*, L. (Gallinacés, Cuv.).

Composé d'albumine, de vitelline, de matières grasses, d'une plus ou moins grande quantité d'eau, et d'une très petite quantité de sels. Le blanc d'œuf est considéré comme le meilleur antidote du deuto-chlorure de mercure ou sublimé corrosif, et des sels mercuriels. Le jaune d'œuf devient dur par la cuisson; soumis ensuite à la presse, il donne une certaine quantité d'huile.

Blanc d'œuf: employé pour clarifier les liquides, les sirops simples. — Jaune d'œuf: employé pour émulsionner le camphre, les résines.

Ognon ou **Oignon**. — *Allium cepa*, L. (Liliacées).

Cataplasme maturatif. (Pulpe récente d'oignon).

Le bulbe cuit est employé comme topique émollient dans quelques cas rares.

Opium. — Suc obtenu d'incisions pratiquées sur les capsules encore vertes, et conséquemment non parvenues à maturité, du pavot somnifère, *Papaver somniferum* de L. (Papavéracées), plante annuelle originaire de l'Orient, d'où l'opium est envoyé en pains orbiculaires du poids de 100 à 500 grammes, enveloppés de feuilles de pavot ou de semences de rumex.

Il doit être choisi brun, sec, compacte, cassant, à cassure lisse, d'une odeur fortement vireuse. Sa saveur est âcre, amère, nauséabonde. Il est soluble en partie dans l'eau, plus soluble dans l'eau légèrement alcoolisée; susceptible de se ramollir à une douce chaleur et de s'enflammer lorsqu'on le chauffe au contact de l'air.

On distingue en droguerie trois espèces principales d'opium, connues sous les noms d'opium de Smyrne ou de Syrie, de Constantinople ou de Turquie, et d'Alexandrie ou d'Egypte.

La première espèce est la plus estimée elle se distingue parti-

culièrement des deux autres par sa consistance plus solide, sa texture plus uniforme, sa cassure plus lisse, son odeur plus fortement vireuse.

L'opium de Constantinople est plus mucilagineux ; il se ramollit dans la main, et son odeur est comparativement plus faible que celle de l'opium de Smyrne.

L'opium d'Alexandrie, le moins estimé, a moins de consistance que les espèces précédentes ; il se ramollit à l'air au lieu de s'y dessécher, et sa couleur, d'un brun plus foncé, est analogue à celle de l'aloès hépatique. La surface de cet opium est luisante, légèrement poisseuse sous les doigts ; son odeur est plus faible encore que celle de l'opium de Constantinople.

L'analyse a démontré que l'opium est composé de morphine, codéine, narcotine, narcéine, thébaïne ou paramorphine, pseudomorphine, papavérine, méconine, acide brun extractif, acide méconique, résine, huile grasse, bassorine, gomme, caoutchouc, ligneux, principe vireux volatil, albumine végétale.

Les divers opiums du commerce contiennent des proportions fort différentes de morphine ; ces proportions varient même dans chaque espèce ; néanmoins, on peut dire que l'opium de Smyrne en contient au moins 6 pour 100, tandis que les deux autres espèces n'en contiennent guère au-delà de 3 pour 100.

Le prix élevé de l'opium le rend très-sujet aux falsifications. On l'a trouvé adultéré par de la poudre de feuilles de pavot, des extraits de chélidoine, de laitue vireuse, de réglisse ; par du cachou, des huiles de sésame ou de lin, de la fécule, des gommes, du jaune d'œuf concret, de la terre, du plomb ; enfin, on a rencontré dans le commerce de Paris un faux opium ne renfermant pas d'alcaloïdes.

L'opium étant une substance des plus importantes que la médecine emploie, il réclame la plus sérieuse attention de la part des officiers de santé chargés d'en pourvoir nos établissements hospitaliers.

Comme c'est principalement à la morphine qu'il doit son action thérapeutique, le titrage ou la détermination de la proportion de cet alcaloïde doit former la base du mode d'essai de ce médicament.

Plusieurs procédés peuvent être employés pour isoler la morphine des autres principes de l'opium. Il suffit de prendre 15 grammes d'opium que l'on coupe en morceaux ; on divise dans un mortier avec 60 grammes d'alcool à 71° centigrades ; on jette sur un linge pour recueillir l'alcoolé, et l'on exprime le marc. Celui-ci est

repris et trituré avec 40 grammes de nouvel alcool au même degré, et l'on réunit cet alcoolé au premier dans un flacon à large ouverture, dans lequel on a eu le soin de peser 4 grammes d'ammoniaque. Douze heures après, la morphine s'est éliminée elle-même, accompagnée d'une quantité plus ou moins grande de narcotine ; elle tapisse les parois intérieures du récipient de cristaux colorés assez gros et d'un toucher granuleux ; la narcotine se trouve cristallisée en petites aiguilles nacrées, blanches, fort légères. On lave les cristaux de morphine sur un filtre ou sur un linge avec de l'eau, afin de les débarrasser du méconate d'ammoniaque qu'ils renferment ; puis on sépare la morphine de la narcotine par l'éther, qui dissout celle-ci. On dessèche, et on pèse la morphine (Guillermond et Mialhe).

Alcoolé.—Extrait.—Morphine.—Vin d'opium composé.

Dans les empoisonnements produits par l'opium et ses préparations, recourir aux vomitifs, aux purgatifs, puis aux boissons mucilagineuses, à l'infusion de café, et, s'il est nécessaire, à la saignée.

Orange (Écorce d'). — Bigarade. — *Citrus bigaradia*, Nouv. Duham. (Aurantiacées, J. — Hespéridées, DC.). — Arbre qu'on croit originaire des grandes Indes ; cultivé dans les départements du midi ; confondu par Linnée avec l'oranger commun, *Citrus aurantium*, L., dont il diffère par l'amertume constante de la pulpe et du fruit, et par sa reproduction par graines sans altération.

Écorce extérieure du fruit.

Alcoolé de quinquina. —Décoction de quinquina. — Eau de riz.

Oranger. — *Citrus aurantium*, L. (Aurantiacées). — Arbre de l'Inde orientale, acclimaté et spontané dans l'Europe méridionale.

Cultivé partout où il peut l'être pour le cas que l'on fait généralement de ses produits, feuilles, fleurs, fruits, et même de son bois. Ornement des jardins par la beauté de son port, même dans les régions du Nord, mais on est obligé de l'abriter contre le froid, qu'il ne supporte que jusqu'à 4° centigrades.

Les feuilles pour *Infusion.* — Les fleurs pour l'*Eau distillée.*

Orge commun. — *Hordeum vulgare,* L. (Graminées).

La semence et sa farine.

La semence doit être de la dernière récolte, entière, saine, bien sèche et bien criblée, sans odeur autre que celle de cette semence bien conservée.

La farine doit être récemment obtenue, saine et sans odeur de moisi.

La farine d'orge contient moins d'amidon que celle de froment : le rapport du gluten dans les deux farines est, à peu de chose près, le même ; mais la farine d'orge contient une plus grande quantité de son, ainsi que l'on sera convaincu que cela doit être par la comparaison à simple vue du grain de blé dont l'enveloppe est mince, et du grain d'orge où elle est double. Le microscope a fait justice de l'existence dans la farine d'orge d'une substance particulière à laquelle on avait donné le nom d'*hordéine*, laquelle n'est que la poudre de cette double enveloppe, et n'existe pas si on opère sur de la farine faite avec de l'orge *perlé*, c'est-à-dire dépouillé de son écorce.

C'est à la proportion moindre d'amidon que contient la farine d'orge, qu'est due son infériorité sur celle de froment dans la panification.

Décoction d'orge. — La farine en cataplasme.

Origan commun. — *Origanum vulgare*, L. (La-

biées). — Plante vivace, commune dans les lieux secs et montueux.

Feuilles et sommités fleuries.

Espèces aromatiques.

Oseille ordinaire. — *Rumex acetosa*, L. (Polygonées). — Plante vivace commune dans les prés, et cultivée dans les jardins.

Les feuilles récentes.

Contiennent du bioxalate de potasse. Peuvent être remplacées par les feuilles du *Rumex scutatus*, L., ou oseille ronde, et par la petite oseille, *Rumex acetosella*, L.

Sucs d'herbes.

P

Pain, voy. l'Instruction.

Pariétaire officinale.—Pariétaire.—*Parietaria officinalis*, L. (Urticées).—Plante vivace très-commune sur les vieilles murailles et dans les décombres.

Toute la plante.

Contient une quantité remarquable de sel de nitre. On peut la remplacer par la mercuriale annuelle, *Mercurialis annua*, L., et par le séneçon commun, *Senecio vulgaris*, L.

Espèces émollientes.

Patience commune.—*Rumex patientia*, L. (Poly-

gonées). — Vivace, croissant naturellement dans les pâturages des montagnes, et cultivée dans les jardins.

La racine.

Contient du soufre libre, ainsi que la racine de patience à feuilles aiguës, *Rumex acutus*, L., et de patience frisée ou crépue, *R. crispus*, L., qui peuvent la remplacer. On pourrait se servir de la racine de patience sanguine, *R. sanguineus*, L., et même de la racine de patience acide, qui est amère et légèrement styptique.

Pavot somnifère. — *Papaver somniferum,* L. (Papavéracées).

Capsules sèches, vulgairement Têtes de pavot.

On retire de ses graines l'huile qu'on débite sous le nom d'*huile d'œillette* (*oliette*, petite huile) ou *huile blanche*.

Décoction.

Peuplier noir.—*Populus nigra*, L. (Amentacées). — Arbre. — Se plaît dans les lieux humides et sur le bord des rivières.

Bourgeons récents.

Enduits au printemps d'un suc visqueux abondant, qui a une odeur balsamique. Pour les conserver on les dessèche à l'étuve.

Pommade de peuplier.

Pied de chat. — *Gnaphalium dioïcum*, L. (Corymbifères). — Vivace, croît dans les pâturages et dans les lieux secs et montueux.

Fleurs.

Espèces pectorales.

Pissenlit. — Dent de lion. — *Taraxacum dens leonis*, Desf. — *Leontodon taraxacum*, L. (Chicoracées). — Vivace. — Croît dans les prés, les pâturages et les lieux cultivés.

L'herbe fraîche.

Contient un suc laiteux, d'une saveur amère; ce qui lui est commun avec la plupart des chicoracées croissant spontanément.

Sucs d'herbes.

Plomb. — Acétate neutre cristallisé. Pb O, C^4 H^3 O^3, 3HO.

En centièmes, Pb O 58,85; C^4 H^3 O^3 26,92; 3HO 14,23.

Ce sel s'obtient en traitant la litharge par un excès d'acide acétique à 3°, condition sans l'accomplissement de laquelle il se formerait du sous-acétate.

Il cristallise en prismes droits rhomboïdaux, terminés par des sommets dièdres. Il a une saveur sucrée, est soluble dans les 7 dixièmes de son poids d'eau froide, et dans 8 parties d'alcool. La solution est neutre, mais devient acide au contact de l'air, dont elle absorbe l'acide carbonique. Il s'effleurit à l'air, devient anhydre à 100°, subit la fusion ignée à 190°. Une température plus élevée le transforme d'abord en acétate sesqui-basique, et enfin en oxyde de plomb. L'ammoniaque le transforme en acétate sex-basique insoluble ; l'acide sulfurique en dégage des vapeurs d'acide acétique.

Sous-acétate de plomb liquide.

Plomb. — Protoxyde de plomb fondu (Litharge). Pb, O.

En centièmes, Pb 94,26; O 5,74.

La litharge est fournie par le commerce, et provient principa-

lement d'Angleterre et d'Allemagne. La litharge anglaise est préférée comme la plus pure, la litharge d'Allemagne contenant un peu d'oxyde de fer et de cuivre.

La litharge est jaune lorsqu'elle n'a pas éprouvé la fusion ; celle-ci lui fait prendre une couleur rouge plus ou moins foncée et la forme micacée. Il a été démontré que la litharge ne doit pas sa teinte rouge au minium ; en effet, si, après l'avoir fondue, on la refroidit brusquement, elle reste jaune; elle prend au contraire une couleur rouge si on la laisse refroidir lentement.

La litharge est très-peu soluble dans l'eau ; elle est facilement réduite par le charbon et par l'hydrogène ; elle se combine avec l'acide carbonique de l'air, et se comporte dans les réactions chimiques comme une base énergique.

La litharge est quelquefois falsifiée avec de la brique pilée et le sable rougeâtre micacé ; l'emploi de l'acide azotique, ou même de l'acide acétique, ferait reconnaître la fraude : ces matières étrangères resteraient indissoutes.

Emplâtres. — Sous-acétate de plomb liquide (Extrait de saturne).

Plomb. — Sesqui-oxyde de plomb (Minium). $Pb^2 O^3$ ou $Pb O, Pb O^2$.

En centièmes, Pb 89,96; O 10,04.

Le minium est composé de protoxyde et de bioxyde de plomb. Il s'obtient par une calcination longue et ménagée de la litharge au contact de l'air.

Il est d'un brun rouge, pulvérulent, insipide. L'acide azotique le décompose en se combinant avec le protoxyde et laissant libre le bioxyde.

La variété de minium connue sous le nom de *mine orange*, est la plus estimée ; elle s'obtient en calcinant la céruse au contact de l'air.

Le minium est quelquefois falsifié avec de la brique pilée, du peroxyde de fer et des matières terreuses ; mais on reconnaît facilement ces fraudes en faisant bouillir le minium avec de l'eau sucrée, à laquelle on ajoute de l'acide azotique. Si le minium est

pur, il se dissout entièrement ; si, au contraire, il renferme des matières étrangères, il laisse un résidu dont on peut déterminer le poids.

Poivre cubèbe.—Poivre à queue.—*Piper cubeba*, L. et Sprengel (Pipérinées, Richard). — Arbuste à tige volubile et grimpante. — Java, Mascareigne, Nouvelle-Guinée, Ile-de-France. — Fleurs à spadix, auxquelles succèdent des baies pédicellées, monospermes, qui, desséchées, sont le poivre cubèbe, semblable au poivre noir, si ce n'est que les baies sont plus grises et pédicellées.

Contient une huile volatile concrète ; une résine analogue à celle du copahu ; une petite quantité d'une autre résine colorée ; un principe actif comparable à celui découvert dans certaines espèces purgatives de la famille des Légumineuses ; quelques sels en faible proportion (Vauquelin).

En poudre. Dose progressive de 4 à 30 grammes par jour.

Poivre long. — *Piper longum*, L. (Pipérinées, Rich.). — Arbuste frutescent et sarmenteux. — Bengale et autres régions des Indes-Orientales.

Fruit.

En épi oblong, grisâtre et chagriné ; de la grosseur d'une plume d'oie ; long d'à peu près un pouce ; partagé intérieurement en plusieurs petites loges, dans chacune desquelles se trouve une graine arrondie ; cassure noirâtre au bord et d'apparence résineuse, à l'intérieur grisâtre et fibreuse ; goût âcre, chaud, et légèrement amer. On doit le choisir entier et bien nourri.

Diascordium.

Poivre noir.—*Piper nigrum*, L. (Pipérinées, Rich.).

— Espèce grimpante, cultivée partout entre les tropiques pour ses fruits, en raison de l'usage immense qu'on en fait dans toutes les parties du monde civilisé.

Le poivre blanc n'est que le poivre noir décortiqué.

Poix blanche ou **de Bourgogne**. — Suc résineux que l'on recueille solidifié sur le tronc du *Pinus abies*, L. — *Abies picea*, Desf. (Conifères).

Il est fondu dans l'eau, battu et passé pour en séparer les impuretés.

Emplâtres vésicatoire et de ciguë.

Poix noire ou **navale**.

Se prépare en brûlant les filtres de paille qui ont servi à la purification de la térébenthine et du galipot. C'est la partie la plus solide des produits de la combustion. On lui donne une consistance convenable en la faisant bouillir.

Elle doit être d'un beau noir, lisse, cassante à froid, mais se ramollissant par la chaleur des mains, et y adhérant avec force.

Onguent basilicum.

Poix résine, voy. COLOPHANE.

Polysulfures, voy. PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Potassium et **Potasse**. — Azotate de potasse (Nitrate de potasse, Sel de nitre). AzO^5, KO.

En centièmes, AzO^5 53,44; KO 46,56.

Celui du commerce provient des nitrières naturelles ou artificielles ; dans les laboratoires on le prépare en traitant le carbonate de potasse purifié par l'acide azotique étendu d'eau.

L'azotate de potasse cristallise en longs prismes à 6 pans terminés par des pyramides. Il est blanc, d'une saveur fraiche ; soluble dans 4 à 5 parties d'eau froide, fusible à une chaleur douce, se décompose à une température élevée et fuse sur des charbons ardents. Traité par l'acide sulfurique et la limaille de cuivre, il dégage des vapeurs rutilantes. Lorsque ce sel est pur, il ne précipite ni par les sels d'argent ni par ceux de baryte.

Dose, 5 décigrammes à 1 gramme et plus dans les potions et tisanes.

Poudre d'ipéca opiacé (poudre de Dower).

Potasse. — Bitartrate de potasse. — Crême de tartre. KO, T, HO.

En centièmes, KO 25,08 ; T 70,14 ; HO 4,78.

Sel contenu dans le jus du raisin.

Quand la fermentation a converti la liqueur sucrée en vin, et que l'alcool produit par la transformation du sucre a diminué la propriété dissolvante du liquide, une partie du bitartrate de potasse se dépose souillée par de la lie. C'est le tartre brut, que l'industrie purifie et livre sous le nom de *crême de tartre*.

Le bitartrate de potasse purifié est très-blanc, opaque, en cristaux groupés confusément, dérivant du prisme rhomboïdal. Sa saveur est aigre; il rougit le tournesol, se dissout dans 18 parties d'eau bouillante et 200 parties d'eau froide ; l'acide borique, la potasse, la soude, l'ammoniaque augmentent sa solubilité en saturant l'excès d'acide tartrique. Il est insoluble dans l'alcool. Ex-

posé à une température élevée, il se carbonise, répand une odeur de caramel, et donne pour résidu le flux noir; la calcination à blanc le convertit en carbonate de potasse.

On a signalé des falsifications de la crême de tartre par l'argile, le grès, le tartrate de chaux, le marbre, la craie : on isolerait toutes ces matières insolubles en traitant deux parties du mélange par une partie de potasse caustique ordinaire et dix d'eau froide; la dissolution de la crême de tartre serait prompte. On laverait le dépôt, dont on apprécierait le poids et la nature. Il suffirait d'opérer sur deux grammes de crême de tartre que l'on croirait devoir soumettre à cette expertise.

Si la crême de tartre contenait de l'alun, des nitrate ou sulfate de potasse, du chlorure de potassium, du fer, du cuivre, du plomb, de l'arsenic, comme cela paraît s'être déjà rencontré, il conviendrait d'en opérer la recherche par des moyens analogues à ceux indiqués à l'article *Chlorure de sodium*. Voyez l'INSTRUCTION.

Il convient de choisir la crême de tartre bien cristallisée.

Acide tartrique. — *Boisson tartro-boratée*, etc.

Potasse.—Carbonate de potasse brut (Potasse brute du commerce).

S'obtient de l'incinération des végétaux ligneux, de la lixiviation des cendres, de l'évaporation des lessives, et de la calcination des résidus, nommés salins.

Acre et légèrement caustique, déliquescente; change en vert la couleur des violettes, et en rouge celle du curcuma; ramène au bleu la couleur du tournesol rougie par les acides.

Est distinguée dans le commerce, suivant les pays d'où elle provient, en potasse d'Amérique, de Russie, de Trèves, de Dantzig, des Vosges, etc.; distinction qui sert à indiquer leur alcalinité relative. Ainsi, la potasse d'Amérique est plus pure que celle de Russie; celle-ci l'est plus que la potasse de Trèves, qui est plus pure que celle de Dantzig; enfin la potasse des Vosges est celle qui l'est le moins; elle ne contient guère, à poids égal, que la moitié de la potasse réelle que renferme la meilleure potasse

d'Amérique, dite potasse rouge pour la distinguer de la potasse blanche d'Amérique, dite perlasse, qui est de près d'un dixième plus faible que la rouge.

Toutes ces potasses du commerce ne sont donc que des produits complexes, des carbonates de potasse plus ou moins impurs, contenant, dans des proportions variables, du sulfate de potasse, du chlorure de potassium, et du carbonate de soude. Accessoirement on y trouve : silicate et phosphate de potasse ; carbonate, phosphate et silicate de chaux ; alumine ; oxydes de fer et de manganèse. On y trouve en outre du sulfure dû à la décomposition du sulfate par le feu en présence de matières organiques. Enfin dans certaines variétés, et particulièrement dans les potasses de betteraves, on trouve du cyanure alcalin produit par la calcination des matières azotées avec une base puissante.

Une autre espèce de potasse, connue sous le nom de *cendres gravelées*, se fabrique dans le Midi de la France par la combustion du tartre brut ou de la lie de vin desséchée. Elle est en masses poreuses, légères, friables, d'une couleur bleu-verdâtre. Cette potasse est très-riche, mais elle n'est pas rangée parmi les potasses du commerce proprement dites; le nom de *cendres gravelées*, par lequel elle est désignée, sert à l'en distinguer.

Enfin, dans le commerce, on donne le nom de potasse factice, potasse des savonniers, à un produit qui, en réalité, n'est composé que de soude et de sels de soude ; on lui donne la teinte rouge de la potasse d'Amérique en y ajoutant 1 à 1,5 p. 100 de protoxyde de cuivre provenant de la réduction du sulfate de ce métal qu'on projette dans le bain de soude, réduction que produit le gaz carboné qui se dégage par l'agitation rapide dans le bain alcalin d'un morceau de bois de chêne. Cette potasse factice est très-compacte, très-dure, d'une couleur rouge plus ou moins foncée, et d'une saveur très-caustique.

Potasse purifiée.

Pour les falsifications auxquelles la potasse du commerce est sujette, voy. l'INSTRUCTION.

Potasse. — Carbonate de potasse purifié. KO, CO^2.

En centièmes, KO 68,11; CO^2 31,89.

Ce sel peut être obtenu en traitant la potasse

blanche du commerce par son poids d'eau froide; on décante la liqueur après vingt-quatre heures de contact, et on la fait évaporer dans une bassine d'argent ou de fonte, jusqu'à ce qu'elle ait une densité de 50° *Baumé*; puis on l'abandonne dans un lieu frais jusqu'à ce que les sels étrangers se soient déposés.

Mais le carbonate de potasse ainsi obtenu est loin d'être très-pur; il est préférable, pour les usages pharmaceutiques, de le préparer en chauffant la crême de tartre dans une chaudière de fonte rougie jusqu'à ce qu'il se dégage de la fumée : on dissout ensuite le résidu dans l'eau froide, on filtre, et l'on fait évaporer jusqu'à siccité dans une bassine d'argent ou dans une capsule de porcelaine.

Le carbonate de potasse préparé par ce procédé est presque pur, mais il ne l'est pas suffisamment pour servir de réactif chimique; il faut, dans ce cas, l'obtenir de la décomposition du bicarbonate de potasse par la chaleur.

Le carbonate de potasse purifié est blanc, âcre, déliquescent à l'air, très-soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, verdissant le sirop de violettes.

Lorsque le carbonate de potasse est bien pur, il ne précipite pas par le chlorure de baryum, l'azotate d'argent et l'oxalate d'ammoniaque.

Potasse. — Chlorate de potasse. KO, ClO^5.

En centièmes, KO 38,31; ClO^5 61,69.

On le prépare en faisant agir le chlore sur une dissolution concentrée de carbonate de potasse pur. L'appareil se compose d'un ballon dans lequel le

chlore est produit par le procédé ordinaire, d'un flacon laveur, et d'un second flacon contenant la dissolution potassique marquant 30 degrés au pèse-sel. Le tube qui amène le gaz dans la potasse doit être très-large, car s'il n'offrait pas cette condition il ne tarderait pas à s'obstruer. L'action du chlore donne lieu tout à la fois à du chlorure de potassium qui reste en grande partie dissous dans la liqueur, et à du chlorate de potasse qui se dépose en lames minces nacrées.

On débarrasse le chlorate du chlorure qu'il renferme presque toujours, par des lavages réitérés avec de l'eau froide ou par des cristallisations successives. Quand il est pur, sa dissolution n'est plus précipitée par l'azotate d'argent.

Le chlorate de potasse a une saveur fraîche et acerbe; il fuse vivement sur les charbons ardents. Il fond à 400 degrés. A une température plus élevée, il abandonne tout son oxygène et se réduit à l'état de chlorure. Il forme avec un grand nombre de corps combustibles des mélanges explosifs. Ainsi, un mélange de soufre et de chlorate soumis à la percussion produit une violente détonation. L'acide sulfurique concentré décompose le chlorate de potasse en le transformant en hyperchlorate et en donnant naissance à des vapeurs jaunes caractéristiques d'acide hypochlorique.

Le chlorate de potasse est particulièrement employé pour combattre la salivation déterminée par l'usage des préparations mercurielles.

Potassium. — Iodure de potassium. K, I.

En centièmes, K 23,67; I 76,33.

Iode	0,200	grammes.
Limaille de fer	0,060	id.
Carbonate de potasse purifié.	0,160	id.
Eau distillée	1,000	id.

On met l'eau dans une capsule en fer, et on y ajoute la limaille de fer et l'iode ; on remue avec une spatule de fer, et on chauffe la liqueur jusqu'à ce que, de brune qu'elle était, elle soit devenue tout à fait incolore. On filtre alors, et on lave le résidu de limaille de fer avec une petite quantité d'eau pure que l'on ajoute à la première. Les dissolutions sont réunies et traitées par le carbonate de potasse jusqu'à ce qu'il ne se produise plus de précipité. On filtre et on lave parfaitement le dépôt de carbonate de fer avec de l'eau chaude, et cette eau de lavage est ajoutée à la liqueur filtrée. On fait évaporer à siccité dans un vase de fonte, et on dissout le produit dans quatre ou cinq fois son poids d'eau. On filtre et on fait évaporer dans une capsule de porcelaine, puis on laisse refoidir lentement pour obtenir des cristaux. Par la concentration des eaux-mères on obtient de nouveaux cristaux, que l'on purifie en les faisant dissoudre et cristalliser plusieurs fois.

L'iodure de potassium cristallise en cubes. Il est incolore, anhydre, déliquescent, très soluble dans l'eau et dans l'alcool à 85°. Il a une saveur âcre et saline ; sa solution verdit sensiblement le sirop de violettes, et devient bleue par l'amidon lorsqu'on

l'additionne de quelques gouttes d'acide azotique ou d'une liqueur chlorée. L'iodure de potassium pur, ne contenant ni chlorures ni bromures, produit avec l'azotate d'argent un précipité presque complètement insoluble dans l'ammoniaque. S'il renfermait de l'iodate de potasse, on reconnaîtrait facilement la présence de ce sel au moyen de l'acide sulfureux, qui mettrait de l'iode en liberté.

Dose : de 4 décigrammes à 1 gramme et plus dans une potion prise par cuillerée ou dans tout autre véhicule.

A l'extérieur, s'administre en pommade. Voy. PRÉPARATIONS OFFICINALES : *Pommade d'iodure de potassium, et la même avec addition d'iode* (P. d'iodure de potassium iodurée).

Potasse. — Oléo-margarate de potasse. — Savon vert.

Le savon vert est fourni par le commerce; c'est toujours la potasse qui sert à sa préparation, mais le corps gras varie selon le pays : dans le Nord on emploie les huiles de chenevis, de colza ou autres huiles de graines; en Algérie, les indigènes font usage d'huile d'olives.

Il doit être choisi sans odeur désagréable, bien homogène, transparent, d'une belle couleur verte, très-alcalin, soluble en totalité dans l'eau, dans l'alcool et l'éther.

Sa composition doit être :

Eau qu'il perd par la dessiccation.	46,5
Matières grasses que dissipe la calcination. . .	44,0
Résidu de cendres alcalines (potasse).	9,5
	100

Le savon vert est exclusivement employé à l'extérieur, particulièrement dans le nouveau mode de traitement de la gale.

Potasse. — Sulfate de potasse. SO^3, KO.

En centièmes, SO^3 45,90; KO 54,10.

Pourrait être préparé directement en traitant le carbonate de potasse par l'acide sulfurique. Celui du commerce provient de la décomposition de l'azotate de potasse par l'acide sulfurique, en vue d'obtenir l'acide azotique.

Toujours anhydre ; cristallise en prismes à six pans terminés par des pyramides héxaèdres; ses cristaux sont incolores, d'une saveur amère, insolubles dans l'alcool. A une température élevée ce sel fond sans se décomposer.

Poudre de Dower.

Précipité rouge, voy. MERCURE.

Q

Quinine. C^{38}, H^{24}, Az^2, O.

En centièmes, C 73,08; H 07,69; Az 08,98; O 10,25.

On pourrait préparer les alcaloïdes du quinquina en traitant les écorces comme il est dit en parlant des essais par lesquels on apprécie la qualité et la valeur de celles-ci ; mais il est plus expéditif de prendre, pour les obtenir, les sulfates de ces bases fournis par le commerce, et dont la pureté aura été constatée.

Pour préparer la quinine, on dissout 100 grammes de sulfate de cette base dans 4 kilogrammes d'eau distillée bouillante ; on précipite l'alcaloïde à chaud par 12 grammes au moins de chaux éteinte et délayée dans l'eau, proportion nécessaire pour rendre la solution très-alcaline. On décante le liquide, on sèche le dépôt, et on l'épuise par de l'alcool à 85° qui dissout la quinine seule. La solution alcoolique est filtrée, puis distillée au bain-marie ; la quinine reste pure ; on l'enlève, on achève de la dessécher à l'abri des rayons solaires qui la jauniraient ; on la réduit en poudre par trituration, on la tamise, et on la conserve, pour l'usage, dans un flacon sec et bien bouché.

Dans les laboratoires, on obtient la quinine en la précipitant par l'ammoniaque de la solution acidulée du sulfate. On recueille le précipité sur un filtre, et on le dessèche après l'avoir lavé.

La quinine donne, avec les acides minéraux, les acides végétaux et les acides gras, des composés salins qui forment la base des préparations antipériodiques les plus estimées.

Quinine. — Sulfate de quinine. $C^{38} H^{24} Az^2 O^4 HO SO^3 7HO$.

Voyez la préparation de ce sel, page 165 (*essai des écorces de quinquina*).

Le sulfate de quinine est blanc, d'une grande amertume, d'une cristallisation soyeuse ou aiguillée d'autant plus prononcée qu'il contient plus d'eau de cristallisation. Il exige, pour se dissoudre, 740 parties d'eau froide, et seulement 30 parties d'eau

bouillante. Cette solution exerce sur le papier de tournesol rougi une faible réaction alcaline. Il est beaucoup plus soluble dans l'alcool que dans l'eau, tant à froid qu'à chaud; insoluble dans l'éther, qui enlève seulement un peu de quinine non combinée. Il est également insoluble dans les graisses, les huiles fixes et les huiles volatiles. Quand on le chauffe sur une lame de platine, il se dessèche, devient phosphorescent, fond, se colore en rouge, noircit, se décompose en brûlant avec flamme.

La composition de ce sel récemment cristallisé est représentée par :

Deux équivalents de quinine.............	3,900
Un équivalent d'acide sulfurique..........	500
Huit équivalents d'eau..................	900
	5,300

Il perd sept proportions d'eau par une complète dessiccation; la huitième proportion ne peut lui être enlevée sans l'altérer.

Sa composition en centièmes est de :

Quinine....................	73,585
Acide sulfurique	9,434
Eau combinée	2,122
Eau de cristallisation...........	14.859
	100,000

La proportion d'eau de cristallisation varie dans le sulfate de quinine du commerce, en raison de la dessiccation qu'il a éprouvée à l'étuve. Elle peut n'être que de 8 p. 100; dans ce cas, le sel paraît effleuri; mais on trouve quelquefois dans le commerce du sulfate de quinine en très-beaux cristaux, qui contiennent jusqu'à 20 p. 100 d'eau. C'est pour obvier à ces irrégularités de composition et se prémunir contre toute introduction de matières étrangères, que le Ministre de la guerre arrêta, le 22 octobre 1852, la formule suivante, pour servir de type lors des importantes fournitures destinées au service de l'armée :

Quinine....................	76,32
Cinchonine ou quinidine tolérées......	2,00
Acide sulfurique...............	9,64
Eau combinée...............	2,04
Eau de cristallisation	10,00
	100,00

Indépendamment de l'eau surabondante que la chaleur enlève au sulfate de quinine, indépendamment des traces de sulfate de chaux, de cinchonine et de quinidine que ce sel peut retenir par suite d'une fabrication imparfaite, on le rencontre souvent dans le commerce additionné de proportions notables de sulfate de chaux cristallisé, d'oxalate d'ammoniaque, d'acide borique et de plusieurs sels minéraux, de corps gras, de salicine, de phloridizine, de mannite, de divers sucres, de gomme, d'amidon, de farine, de cinchonine, de sulfate de cinchonine et de quinidine.

L'incinération du sulfate de quinine pur ne donne pas de résidu appréciable; mais, s'il est mélangé de substances minérales, il restera de la cendre en proportion de son impureté. Si ce résidu est vitrifiable, s'il se dissout dans l'eau bouillante et dans l'alcool, et s'il communique une teinte verte à la flamme de celui-ci, ce sera de l'acide borique. L'alcool rectifié, qui dissout très-bien le sulfate de quinine, surtout à chaud, en séparera parfaitement les matières minérales, la farine, l'amidon, la gomme, et toutes les autres substances qu'il ne dissout pas. La facilité avec laquelle l'eau acidulée dissout à froid le sulfate de quinine, en fait un excellent agent pour la séparation de tous les corps gras ou résineux.

La farine et les fécules, également séparées par l'alcool ou l'eau acidulée à froid et lavées, se présenteraient à l'examen microscopique avec leurs caractères distinctifs.

En humectant le sulfate de quinine avec une solution de potasse caustique, on en dégagera un gaz alcalin s'il contient quelque sel ammoniacal.

Le sulfate de quinine pur, trituré avec l'acide sulfurique concentré dans un verre à expériences ou une petite capsule de verre ou de porcelaine, se dissout sans effervescence en prenant une teinte jaune verdâtre très-légère; il brunit dans les mêmes circonstances s'il contient de l'amidon; il brunit, puis noircit, s'il contient du sucre ou de la gomme. Ces réactions s'accélèrent en déposant la capsule sur un bain d'eau chaude. Le sulfate de quinine qui contiendrait de la phloridizine prendrait, par l'acide sulfurique, une couleur orangée; il deviendrait d'un beau rouge s'il contenait de la salicine.

Pour reconnaître la présence de la mannite, du sucre ou de toute autre substance organique soluble dans l'eau et l'alcool, soit même un sel très-soluble dans l'eau, il faudrait délayer le sulfate de quinine dans un peu d'eau distillée, prolonger le contact pen-

dant deux heures, jeter le tout sur un filtre, et rechercher la matière étrangère dans la liqueur. Pour doser exactement le sucre et la mannite, il faudrait dissoudre le sulfate dans l'eau, le décomposer par un léger excès d'eau de baryte, filtrer, afin d'en obtenir une liqueur claire, dans laquelle on ferait passer un courant d'acide carbonique pour précipiter l'excès de baryte. On la porterait ensuite à l'ébullition, et l'on filtrerait de nouveau : la substance cherchée se trouverait seule en solution dans l'eau et serait facile à caractériser et à doser.

Si le sulfate à examiner contenait de la cinchonine pure ou des sulfates de cinchonine et de quinidine, il faudrait isoler les bases au moyen de l'éther pur, qui dissout parfaitement la quinine, ne dissout qu'un peu de quinidine, et seulement un douze centième de cinchonine.

Pour cela, on dépose au fond d'un flacon allongé ou d'une petite éprouvette bouchant bien, un gramme de sulfate de quinine avec huit grammes d'éther; on verse par-dessus deux grammes d'ammoniaque liquide, et on agite le mélange. Si le sulfate de quinine est pur, la solution sera complète, la couche d'éther et celle d'ammoniaque reprendront leur transparence ; si, au contraire, le sulfate contient de la cinchonine et des sulfates de cinchonine et de quinidine il se formera, entre la couche d'éther et celle d'ammoniaque, un dépôt blanc floconneux, et le volume de ce dépôt permettra d'apprécier approximativement les proportions du mélange.

Pour obtenir une appréciation plus rigoureuse des quantités, il faudrait décanter la solution éthérée, laver le dépôt de cinchonine avec un peu d'éther nouveau, le recevoir sur un filtre, et le peser. Si ce dépôt était un mélange de cinchonine et de quinidine, on séparerait cette dernière en traitant de nouveau le dépôt par l'éther, qui dissout mieux la quinidine que la cinchonine ; on obtiendrait ainsi une connaissance approximative, mais suffisante, de sa composition. On peut encore arriver à cette connaissance par deux expériences comparatives faites comme ci-dessus : l'une avec l'éther, qui ne dissout que la quinine, l'autre avec le chloroforme, qui dissout le mélange des bases; l'évaporation des solutions d'éther et de chloroforme donnant deux résidus de poids différents, il deviendra facile d'estimer dans quelle proportion le sulfate est mélangé.

L'état cristallin du sulfate de quinine variant suivant la proportion d'eau que ce sel retient, est un caractère d'une médiocre importance pris isolément.

L'alcalinité très-prononcée de ce sel pourrait être causée par la présence d'un peu de carbonate alcalin.

L'incinération sans résidu est seulement une garantie contre la présence des substances minérales.

L'absence de coloration par l'acide sulfurique n'exclut qu'un petit nombre de matières organiques. Mais si l'on réunit à ces divers caractères les indications que l'on peut tirer de la dessiccation, de la solubilité dans l'eau bouillante, dans l'eau acidulée froide, dans l'alcool, dans le mélange d'éther et d'ammoniaque, on possèdera un ensemble de données qui permettra de conclure rigoureusement.

Hydrolé titré. — Pilules.

Quinquina.

Le quinquina médicinal est attribué à plusieurs espèces du genre *Cinchona* (Rubiacées). Ce sont de grands arbres qui croissent sur la chaîne des Andes, depuis le dixième degré de latitude nord jusqu'au vingtième degré de latitude sud, dans une zône élevée comprise entre 600 et 2,500 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Quels qu'aient été les soins pris pour rattacher les écorces commerciales de quinquina aux différentes espèces botaniques de ces arbres congénères, il n'en règne pas moins une telle confusion entre les écorces de même âge, de même forme et de même couleur, attribuées aux individus d'espèces différentes, que jusqu'ici l'étude de leur composition chimique a seule permis de les classer sûrement.

En général, l'écorce grise, fine, roulée, plus astringente qu'amère, désignée sous le nom de quinquina gris, est riche en extrait et pauvre en alcaloïde ; cet alcaloïde est surtout de la cinchonine.

L'écorce jaune, plus volumineuse, roulée ou aplatie, plus amère qu'astringente, contient moins de matière extractive, peu de cinchonine, et jusqu'à 3 pour 100 de quinine dans l'espèce dite Calisaya.

L'écorce rouge, dite quinquina rouge, ressemble par sa con-

formation à la précédente, mais elle est plus rouge, particulièrement lorsqu'elle a été réduite en poudre ; elle se distingue en outre des autres écorces de quinquina par sa plus grande stypticité et par sa richesse tout à la fois en quinine et en cinchonine. C'est dans la variété rouge-pâle que l'on trouve surtout la quinidine.

Ces données, qui servent de base à la thérapeutique dans l'emploi du quinquina, doivent guider dans le choix des écorces ; il faut donc demander au quinquina gris de l'extrait et de la cinchonine, sans insister sur la proportion de quinine ; et au quinquina jaune, une forte proportion de quinine (de 2 à 3 pour 100), sans insister sur l'extrait et la cinchonine.

Quant au quinquina rouge, il n'est plus employé dans le service des hôpitaux militaires, et n'a été mentionné ici que pour mémoire.

On trouve, dans le commerce, des écorces de quinquina jaune très-amères, riches en alcaloïde, mais qui ne contiennent presque que de la cinchonine : cette sorte n'est point acceptée pour les hôpitaux militaires.

Les alcaloïdes paraissent exister en plus forte proportion dans l'écorce du tronc que dans celle des racines et des branches.

L'essai des quinquinas ayant pour objet essentiel de rechercher la quantité et la nature des alcaloïdes, se fait comme il suit :

On réduit d'une part l'écorce en poudre grossière, et l'on pèse 100 grammes de cette poudre pour un essai.

On mêle d'autre part 15 grammes d'acide sulfurique concentré à 1,500 grammes d'eau distillée ; ce mélange est fractionné en trois parties qui servent à épuiser, par trois digestions successives au bain-marie, les 100 grammes de poudre de quinquina, qu'on lessive en dernier lieu avec 200 grammes d'eau distillée.

Les liqueurs acides et l'eau de lixiviation sont réunies et traitées par 6 grammes de chaux vive délayée dans 50 grammes d'eau distillée, dans le but de neutraliser une partie seulement du trop grand excès d'acide ; puis on ajoute 25 grammes de noir animal purifié. Après deux heures de réaction favorisée par une douce chaleur, on clarifie cette liqueur à l'aide d'un blanc d'œuf, et, après quelques minutes d'ébullition, on filtre à travers le papier. Le liquide filtré est ensuite réduit, à l'aide d'une douce chaleur, à un demi-litre environ, et l'on précipite alors la liqueur par la quantité de lait de chaux nécessaire pour la rendre alcaline. On jette le précipité sur une toile, on l'exprime, on le sèche, et on l'épuise à chaud par trois traitements successifs avec 150 gram-

mes, chaque fois, d'alcool à 85°. Les solutions alcooliques sont traitées par un peu de noir animal, si elles conservent encore quelque coloration, puis filtrées et mises à évaporer lentement au bain-marie. Pendant cette évaporation lente, la cinchonine cristallise, tandis que la quinine se sépare à la manière des résines. Ce double caractère permet dès lors de classer le quinquina.

Le dépôt, séché et pesé, donne la quantité d'alcaloïdes contenue dans 100 grammes de l'échantillon analysé.

On sépare la cinchonine de la quinine en dissolvant celle-ci dans une petite quantité d'éther sulfurique exempt d'alcool, et on évalue par ce moyen la proportion de chacune des deux bases.

Le sulfate de quinine se prépare par ce procédé exécuté en grand, avec la précaution de neutraliser par l'acide sulfurique l'alcalinité de la solution alcoolique, et de distiller au bain-marie pour recueillir l'alcool. Le sulfate est retiré du bain-marie, dissous dans l'eau, blanchi par un peu de noir, filtré, mis à cristalliser, et séché à l'étuve jusqu'à ce qu'il ne contienne plus que 10 pour 100 d'eau de cristallisation.

Le quinquina gris s'administre comme tonique, en poudre et en décoction; le quinquina jaune s'emploie comme fébrifuge, sous les mêmes formes, et sert à préparer l'alcoolé, l'extrait, le vin, le bol et les potions de quinquina, la quinine et le sulfate de cette base.

R

Raifort sauvage.—*Cochlearia armoracia*, L. (Crucifères). —Plante vivace qui croît dans les prés bas et humides.

Racine fraîche.

La racine de raifort est complètement inodore quand elle est entière, et n'est que peu odorante quand elle est coupée longitudinalement, ou lorsqu'on la coupe immergée dans l'alcool; mais

par la section transversale ou par la contusion de cette racine, il se développe un principe volatil très-âcre et très-irritant, qui ne préexiste pas dans cet organe, et qui ne prend naissance que quand, par la rupture des vaisseaux au contact de l'air, une réaction s'opère entre des principes de nature différente.

Analysée par Einhoff, la racine de raifort a donné pour résultats : huile volatile qui vient d'être mentionnée, albumine, fécule, gomme, sucre, résine amère, acétate et sulfate de chaux, ligneux.

L'huile volatile de raifort contient du soufre, principe auquel elle doit sa propriété de noircir les vaisseaux métalliques employés à l'obtenir par distillation.

Alcoolat de cochléaria composé. — Sirop antiscorbutique.

Ratanhia. — *Krameria triandra*, Ruiz et Pavon. (Polygalées). — Arbuste indigène du Pérou, sur le penchant des montagnes, près Huanuco, etc.

La racine. — Astringent puissant contre les hémorrhagies et la dyssenterie.

Contient, selon Vogel, beaucoup d'un principe astringent particulier, peu de mucilage, peu de fécule, du ligneux en abondance, et de l'eau.

Décoction. — Extrait.

Réglisse. — *Glycyrrhiza glabra*, L. (Légumineuses). — Plante vivace des pays méridionaux.

Racine.

La racine de réglisse doit sa saveur sucrée à un principe particulier, constituant environ le quart de son poids, auquel on a donné le nom de *glycyrrhizine*, ou de sucre de réglisse, quoiqu'il n'ait aucune analogie avec les corps chimiquement appelés *sucres*. La réglisse a en outre donné à l'analyse : de la fécule, de l'albumine végétale, de l'asparagine, du malate et du phosphate de magnésie, une matière âcre oléo-résineuse, et du ligneux.

La racine de réglisse sert à édulcorer les boissons

et à préparer deux extraits, deux poudres (poudres de réglisse nos 1 et 2) ; elle entre dans la composition de la poudre d'ipécacuanha opiacée.

Rhubarbe officinale.

Suivant Murray, cette racine proviendrait du *Rheum palmatum*, L., qui croît sur les confins de la Chine, cultivé en Europe; ou du *Rheum ondulatum,* L., auquel celui-ci attribuait la rhubarbe de Moscovie, croissant principalement aux sources du Jéniscea, en Sibérie ; ou du *Rheum compactum,* L. (Polygonées). — Vivace et spontané en Tartarie et en Chine.

Suivant le D. Wallich, surintendant du jardin de Calcutta, au Bengale, ce serait du *Rheum emodi*, synonyme du *Rheum australe*, Colebroke, espèce observée sur les monts Himalaya, à 11,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, sur le grand plateau de la Tartarie chinoise. Le D. Don, cité par Sprengel, assure que c'est là la plante de la vraie rhubarbe exotique, que les habitants viennent récolter chaque année entre le 31e et le 40e degré de latitude nord, pour la vendre en partie aux Bouckhares, à Kiachta, en Sibérie. Mondée par les Russes, elle nous parviendrait sous le nom de *rhubarbe de Moscovie.* Celle qui n'aurait pas pris cette direction nous arriverait, non mondée, sous le nom de *rhubarbe de Chine.*

Quoi qu'il en soit, l'on distingue, dans les pharmacies, deux variétés principales de rhubarbe exotique : la première, en mor-

ceaux compactes, arrondis, longs de deux à trois pouces, larges de un à deux, présentant quelquefois des aspérités à la surface, et percés de petits trous dans lesquels on rencontre souvent des restes de ficelle; d'un jaune sale en dehors, intérieurement marbrés de rose et blanc si la racine est saine et nouvelle, de gris jaunâtre obscur si elle est ancienne et altérée; sans trace d'instrument tranchant. Poudre jaune.

C'est la *rhubarbe de Chine.*

La seconde, en morceaux aplatis ou polygonés et coupés net à leurs extrémités, à angles saillants, résultant visiblement d'un instrument tranchant; à trous évidés, larges; jaunes en dehors, intérieurement bigarrés de blanc et rouge sur un fond jaune. Poudre d'un plus beau jaune que la première.

C'est la *rhubarbe de Moscovie*, mondée jusqu'au vif.

Saveur amère, nauséabonde; teignant l'eau et la salive de couleur de safran; croquant sous la dent; les deux variétés contiennent, presque dans les mêmes proportions, une huile douce, une matière colorante jaune, de la fécule amylacée, un peu de gomme, du tannin, du ligneux, de l'oxalate de chaux en grande quantité, du sulfate et du surmalate de chaux, un peu de sel à base de potasse, un peu d'oxyde de fer.

Poudre. — Bols. — Potion avec la rhubarbe.

Riz. — *Oryza sativa*, L. (Graminées). — Originaire de l'Inde et de la Chine, où il est la principale nourriture des habitants. Cultivé en Égypte, en Italie, en Espagne et en Amérique, dans les terrains inondés.

Graine privée de son écorce.

Celui que l'on consomme en France vient principalement de la Caroline et du Piémont. Le premier est le plus estimé : il est tout à fait blanc, transparent, anguleux, allongé, sans odeur, d'une saveur farineuse franche. Le second est jaunâtre, moins allongé, arrondi, opaque, a une légère odeur qui lui est propre, et une saveur un peu âcre.

Il a été fait plusieurs analyses du riz; on y a trouvé, entre autres principes, de 80 à 85 pour 100 d'amidon, et de 6 à 7 pour 100 de matière azotée.

Le riz doit être choisi de la dernière récolte, entièrement net, dégagé de toute matière hétérogène et de poussière, ainsi que de son enveloppe. Il doit être entier, bien nourri, uniforme.

Décoction.

Romarin officinal. — *Rosmarinus officinalis*, L. (Labiées). — Arbuste des collines et des basses montagnes des contrées méridionales.

Feuilles et fleurs.

Fournissent une huile essentielle qui contient un dixième de camphre.

Rose pâle. — *Rosa damascena,* Ait. (Rosacées).

Les pétales.

Arbrisseau aiguillonné, cultivé avec profusion dans les jardins, où ses fleurs doublent avec facilité par la culture. On l'appelle communément Rosier des quatre saisons. Ses fleurs sont les plus odorantes des espèces et variétés nombreuses qui fournissent aux mélanges débités sur les marchés de Paris sous le nom de *roses pâles.*

Eau de rose.

Rose rouge ou **de Provins.** — *Rosa gallica*, L. (Rosacées). — Arbrisseau de la France méridiodionale, produisant par la culture de nombreuses variétés.

Pétales non encore épanouis et séparés de l'onglet.

Conserve de roses.—*Diascordium.*—*Miel rosat.* —La *conserve* préparée avec le fruit de l'églantier, *Rosa canina*, L., connue sous le nom de *Conserve de Cynorrhodon*, pourrait remplacer au besoin celle de rose.

S

Sabine. — *Juniperus sabina*, L. (Conifères). — Arbrisseau du midi de l'Europe et du Levant.

Feuilles desséchées.

Les feuilles de sabine sont ovales, un peu aiguës et convexes sur le dos; elles ont une odeur résineuse, aromatique, très-pénétrante, une saveur très-amère.

Employées exclusivement à l'extérieur.

Safran. — *Crocus*, Ph. — *Crocus sativus*, L. (Iridées). — Plante vivace de l'Orient et de l'Europe méridionale. — Cultivé en grand dans le Gâtinais, en Espagne, etc.

Styles et Stigmates.

Soyeux, flexibles, élastiques, gras au toucher, d'un jaune rouge, difficiles à pulvériser; odeur particulière très-forte; saveur un peu piquante et amère, communiquant à la salive une couleur jaune-rougeâtre foncée; contiennent plus de la moitié de leur poids d'une matière colorante (polychroïte) soluble dans l'eau et dans l'alcool, et altérable par l'action de la lumière; leur odeur annonce la présence d'une huile volatile, qu'on n'a pu cependant obtenir par la distillation.

On sophistique le safran en le mêlant avec le safran qui a déjà été macéré, ou avec le safran bâtard, fleur de carthame, *Carthamus tinctorius*, L. Cette dernière fraude est facile à reconnaître, le safran bâtard ou safran d'Allemagne consistant en fleurons complets d'une *Carduacée*, formés d'une corolle tubiforme quinquefide, renfermant les organes sexuels, tandis que le véritable safran se compose de la partie de l'organe femelle

qui repose sur l'ovaire, c'est-à-dire d'un style filamenteux, plein, et terminé par le stigmate.

Bol de magnésie safrané. — Collyre safrané. — Thériaque. — Vin d'opium composé.

Sagapenum. — Gomme-résine produite par une ombellifère incertaine, le *Ferula persica*, selon les uns; espèce de *Laserpitium*, d'après d'autres.

En larmes ou grains roux, parsemés de points blancs, et agglutinés en masses poisseuses de différentes grandeurs ; peu soluble dans l'eau, mais soluble dans l'alcool faible; se ramollissant par la chaleur de la main ; odeur alliacée qui a quelque analogie, bien qu'éloignée, avec celle de l'assa-fœtida.

Emplâtre diachylum gommé.

Salsepareille. — *Smilax salsaparilla*, L. (Asparaginées, J.—Smilacées, R. B. I.).—Arbrisseau sarmenteux d'Amérique, particulièrement du Mexique, du Pérou et du Brésil.—Cultivé en Espagne; il pourrait l'être dans nos départements méridionaux.

Radicules d'une racine tubéreuse, de la grosseur d'une plume d'oie, d'un mètre et demi à deux mètres et plus de longueur, canaliculées, tenaces; d'un brun cendré à l'extérieur, d'un blanc rosé à l'intérieur ; méditullium blanc, ligneux, cylindrique, qu'on peut fendre facilement dans sa longueur; saveur fade, muqueuse; odeur particulière, faible, et comme terreuse.

Cette description ne concorde qu'avec la salsepareille dite d'Honduras, que M. de Humboldt nomme, non sans raison, *Smilax officinalis;* mais il y en a quatre autres sortes dans le commerce de la droguerie : la salsepareille rouge ou de la Jamaïque, la salsepareille caraque ou de Caracas, celle du Brésil ou du Portugal, et la salsepareille blonde, sans que l'expérience les ait encore rapportées à des espèces quelconques du genre Smilax. Elles diffèrent de la salsepareille d'Honduras, généralement admise dans

le service des hôpitaux militaires, en ce que les radicules, rougeâtres, au lieu d'être grises, ne partent point d'un rhizome ou souche, et sont réunies en bottes très-régulières.

L'importance de la salsepareille, vantée par la plupart des médecins comme un dépuratif puissant, moins célébrée toutefois par le petit nombre qui traite d'exagérés les éloges qu'on en fait, a exercé la sagacité des chimistes et des praticiens : on en a retiré une substance particulière que l'on avait considérée comme en constituant plusieurs : la *parigline*, la *smilacine*, la *salseparine*, que les chimistes donnèrent pour des alcalis végétaux, et enfin l'acide parillinique. M. Poggiale a démontré que ces quatre substances n'en font qu'une : la *salseparine*, et qu'elle ne jouit nullement de la propriété d'être salifiée par les acides. Il est douteux que ce soit là le principe actif de la salsepareille, l'assertion n'ayant été justifiée par aucune expérience directe.

Espèces sudorifiques. — Extrait. — Sirop de salsepareille composé (Sirop sudorifique).

Sangsues. — *Hirudo*, L. — *Sanguisuga*, Savigny et Moquin-Tendon (Annélides abranches sans soies, C., famille des Hirudinées, Sav. et Moq.-T.)

Le genre des sangsues se compose de plusieurs espèces et variétés. Deux espèces sont particulièrement estimées : ce sont celles connues dans le commerce sous les noms de *sangsue verte* et *sangsue grise*.

La sangsue verte est l'officinale de Savigny et Moquin-Tendon, *Sanguisuga officinalis;* la grise est la médicinale des mêmes auteurs, *Sanguisuga medicinalis*, à laquelle se rapporte l'*Hirudo medicinalis* de L.

Ces deux espèces de sangsues, que beaucoup de zoologistes considèrent comme deux variétés de la même, diffèrent néanmoins par les caractères suivants :

Le corps de la sangsue grise est d'un vert plus foncé que celui de la sangsue verte ; son ventre, au lieu d'être jaunâtre et immaculé, est verdâtre et maculé de points noirs ; les six bandes longitudinales dont le dos est marqué dans l'une et l'autre espèce, sont plus claires chez la sangsue grise, et les taches noires dont ces bandes sont maculées sont généralement triangulaires chez cette dernière espèce ; enfin, les segments du corps, qui sont très-

lisses chez la sangsue verte, sont hérissés de mamelons grenus chez la sangsue grise, et cette dernière espèce est moins longue et moins grosse que la première. Du reste, chez l'une comme chez l'autre, le ventre est largement bordé d'une bande noire.

Ces deux espèces vivent dans les mares et les ruisseaux ; mais la sangsue verte est plus commune dans le Midi, tandis que la sangsue grise habite plus particulièrement les régions du Nord.

Dans toutes les espèces et variétés du genre *Sanguisuga*, le corps est allongé, subdéprimé, se rétrécissant d'arrière en avant. Il est muni, à chaque extrémité, d'un disque, espèce de petite ventouse servant de point d'appui dans la progression. La ventouse antérieure, ou orale, plus petite que la postérieure, est armée de trois dents offrant des denticules nombreux. L'anus, très-difficile à distinguer, est situé à l'origine de la ventouse postérieure. Les organes de la génération, chez ces animaux androgynes, sont placés sous le ventre : l'ouverture de l'organe mâle est située entre le vingt-septième et le vingt-huitième segment ; l'orifice de l'organe femelle, qui n'est bien visible qu'au temps du rapprochement de deux individus pour accomplir l'acte de la reproduction, est placée entre le trente-deuxième et le trente-troisième segment.

Les sangsues doivent être choisies de grosseur moyenne, très-élastiques, et prenant bien la forme d'une olive lorsqu'elles sont comprimées dans la main. Elles doivent pouvoir être comprimées d'une ventouse à l'autre sans qu'il s'écoule de sang par celle-ci. Néanmoins, les grosses sangsues de marais, ainsi comprimées, en laissent souvent échapper une petite quantité ; mais ce sang est visqueux, d'un noir verdâtre, au lieu d'être rouge comme celui que rendent les sangsues gorgées. Dans tous les cas, on doit rejeter les sangsues qui donneraient à la pression exercée de la ventouse anale à la ventouse orale, plus de 15 pour 100 de leur poids de sang étranger, et, si les besoins du service exigeaient qu'on reçût de ces annélides rendant plus de 15 pour 100 de leur poids de ce sang, la livraison serait alors frappée d'une réduction qui pourrait atteindre 30 pour 100 de sa valeur. (Voyez le cahier des charges du 16 septembre 1856.)

Le poids du millier de sangsues doit être de 1,500 grammes : les plus petites ne doivent pas peser moins de 1 gramme 30 centigrammes, ni les plus grosses excéder le poids de 1 gramme 70 centigrammes. Avant d'être placées sur le plateau de la balance pour la constatation de leur poids, les sangsues sont égouttées avec soin sur un tamis de crin. (Même cahier des charges.)

Les sangsues vierges, dans les localités où l'on ne peut se les

procurer au fur et à mesure des besoins, sont conservées dans le vivier artificiel prescrit par la note ministérielle du 19 juillet 1856, consistant en un pot à fleurs ordinaire rempli de terre tourbeuse, et placé dans un baquet plat contenant 8 ou 10 centimètres d'eau : les sangsues sont placées sur cette terre, dans laquelle elles pénètrent.

Quant aux sangsues destinées aux besoins journaliers, elles sont conservées dans des pots de faïence ou dans des bocaux de verre à large ouverture, toujours plus faciles à entretenir très-propres que des vases de terre ou de grès. Ces pots ou bocaux sont remplis à moitié d'une eau claire, limpide, de rivière lorsqu'on le peut, et ils sont recouverts d'un tissu de crin ou d'une toile peu serrée. En été, on les enveloppe de linges mouillés, dans le but de les maintenir à une température convenable et d'abriter les sangsues d'une trop grande lumière, si ce sont des bocaux qui les renferment.

Les ustensiles, quels qu'ils soient, servant d'asile aux sangsues, doivent être placés dans un lieu frais, aéré, éloigné du bruit et des émanations fortes, toujours très-nuisibles à ces annélides. En hiver, on doit les garantir de la gelée. L'eau des vases doit être renouvelée chaque jour, et au moins deux fois pendant les grandes chaleurs de l'été, particulièrement en temps d'orage. Les sangsues ne sont replacées dans la nouvelle eau qu'après avoir été bien lavées, bien essuyées, et soigneusement triées de celles qui sont mortes ou malades ; les malades sont conservées à part. Enfin les sangsues se conservent d'autant mieux qu'elles ne sont pas réunies en trop grand nombre dans le même vase.

A moins qu'il n'existe dans les dépendances de l'établissement un vivier situé en plein air, où les sangsues jouissent de leurs habitudes naturelles, c'est dans l'eau, et avec les mêmes soins que nous venons de recommander, que sont conservées les sangsues qui ont été appliquées et qui doivent être remises en service.

Lorsqu'il est nécessaire de produire l'écoulement du sang dont elles se sont gorgées de manière à les rendre prochainement propres à une nouvelle succion, on les met dans de l'eau additionnée d'un huitième de vinaigre et à une température d'environ +20° centigrades. Après quatre à cinq minutes d'immersion dans le liquide acidulé, ou dès qu'elles commencent à dégorger spontanément, on les comprime doucement, de la ventouse anale à la ventouse orale, entre le pouce et les deux premiers doigts recouverts d'un linge

fin, humide, puis on les lave dans de l'eau pure, que l'on renouvelle jusqu'à ce qu'elle reste parfaitement limpide et incolore.

Après la troisième fois que les sangsues ont été soumises à cette pratique de dégorgement, elles ont besoin d'un repos prolongé, et, à défaut de vivier en plein air, on doit les placer dans le vivier artificiel prescrit par la note ministérielle du 19 juillet 1856 sus-mentionnée.

Sariette des jardins, *Satureia hortensis,* — et Sariette des montagnes, *Satureia montana,* L. (Labiées).

Feuilles et sommités fleuries.

Espèces aromatiques.

Sassafras. — *Laurus sassafras,* L. (Laurinées). — Grand arbre de l'Amérique septentrionale.

La racine.

De la grosseur du bras, tortueuse, jaunâtre, recouverte d'une écorce grisâtre ; de saveur douce un peu âcre ; d'une odeur aromatique qui approche de celle du fenouil. — On a retiré de 36 grammes de cette racine, 1 gramme d'huile volatile plus pesante que l'eau.

Espèces sudorifiques. — Infusion. — Tisane sudorifique, et Tisane de gaïac composée.

Sauge cultivée. — *Salvia officinalis,* L. (Labiées). — Sous-arbrisseau des départements méridionaux. — Deux variétés principales : la grande et la petite sauge.

Les feuilles.

Odeur aromatique forte, agréable ; saveur amère, camphrée ; contenant une huile essentielle dans laquelle on trouve beaucoup de camphre. La sauge des prés, *Salvia pratensis*, L., très-com-

mune partout, et la sauge sclarée, *Salvia sclarea*, L., possèdent des qualités analogues à la précédente.

Alcoolat de mélisse. — Espèces aromatiques. — Infusion.

Scammonée d'Alep. — *Convolvulus scammonia*, L. (Convolvulacées).

Suc laiteux et épaissi de la racine.

Gomme-résine en masses d'un gris tirant sur le bleu, et parsemées d'une poudre blanchâtre ; légère, friable, spongieuse ; de saveur âcre, un peu amère ; odeur particulière, faible ; formant avec l'eau une espèce d'émulsion verdâtre ; se dissolvant en plus grande proportion dans l'alcool. 100 parties ont fourni : résine 60, gomme 3, extractif 2, débris de végétaux, etc., 35. Pesanteur spécifique 1,2. Ne pas la confondre avec une autre espèce connue sous le nom de *scammonée de Smyrne*, *Periploca secamone*, L., et moins estimée, contenant moitié moins de résine que la précédente et une plus grande proportion de débris de végétaux et de matières terreuses ; moins spongieuse, plus compacte, noirâtre, ne se réduisant pas lorsqu'on l'écrase entre les doigts en une poudre grise très-fine et d'une odeur forte comme la scammonée d'Alep. — Il existe une troisième espèce de scammonée, provenant du cynanque de Montpellier, *Cynanchum Monspeliense*, L., qui est noire, compacte, d'odeur et de saveur faibles, mais nauséabondes. On ne doit admettre, dans les pharmacies militaires, que la scammonée d'Alep exclusivement.

Scille maritime. — *Scilla maritima*, L. (Asphodèles, J. — Liliacées, DC.). — Plante vivace ; sur les côtes sablonneuses de la Méditerranée et de l'Océan. — Deux variétés : rouge et blanche ; la première, ou grande scille rouge, est la plus estimée et la seule employée dans nos pharmacies.

Les squammes du bulbe desséchées.

Alcoolé. — Poudre incisive. — Thériaque. — Vinaigre scillitique.

Scolopendre. — *Asplenium scolopendrium*, L. (Fougères). — *Scolopendrium officinale*, Wild. et Smith. — Plante vivace, croissant dans les lieux humides et ombragés, les puits, les fentes des vieilles murailles.

Feuilles.

Longues, pétiolées, luisantes, d'un vert pâle, coriaces; odeur du capillaire.

Espèces pectorales.

Seigle. — *Secale cereale*, L. (Graminées). — Originaire de l'Asie Mineure, cultivé en Europe, dans les contrées froides et les terrains maigres.

Semences réduites en farine.

L'analyse de la farine de seigle a donné pour résultats, sur 100 parties :

Eau................	15,60
Sels terreux.........	1,95
Ligneux et cellulose...	3,15
Matières grasses......	2,00
Amidon et sucre.....	66,60
Matières azotées......	10,70
	100,00

La farine de seigle est employée à la préparation de cataplasmes, soit seule, soit mélangée à la farine d'orge et à la farine de lin.

Sel ammoniac, voy. Ammoniaque, aux Composés chimiques.

Sel marin, voy. Soude.

Sel de soude. voy. SOUDE.

Semen-contra.—*Artemisia judaïca,* L. (Corymbifères). — Arbrisseau. — Syrie, Palestine. — On attribue à cette plante, ainsi qu'à l'armoise de Perse, *Artemisia contra*, L., à l'*Artemisia santonica*, L., etc., le mélange connu en médecine comme vermifuge sous le nom de *Semen-contra,* etc. — Vient du Levant par la voie de Marseille.

On y remarque des calices non encore développés et en fragments grossiers; des petites semences oblongues, jaunes-verdâtres ou grisâtres, mêlées avec les écailles et les pédoncules brisés; odeur forte, qui provoque des nausées; saveur amère, un peu âcre et aromatique. Fleurs non épanouies d'espèces qui paraissent appartenir au genre *Artemisia,* et mal déterminées.

Bol anthelmintique.

Séné. — *Cassia senna*, L. (Légumineuses). — *Cassia lanceolata*, Forshkhal. — Arbuste. — Syrie, La Mecque.

Folioles connues sous le nom de séné d'Alexandrie, de La Mecque ou de la Palthe.

Ovales, presque lancolées, nervées, vertes, à côtes inégales à la base; odeur un peu désagréable qu'on attribue à une huile essentielle; saveur un peu âcre, amère, nauséabonde; contiennent une matière légèrement visqueuse. Les fruits sont des gousses plates, un peu ovales et arquées. On sophistique ce séné avec les feuilles du *Cynanchum arguel,* Del., qu'on dit être plus purgatives, et qui sont lancéolées, aiguës à leur origine et à leur sommet, à côtés égaux à la base, et à nervures non saillantes.

Le séné à larges feuilles, séné d'Italie, *Cassia senna*, L., (*foliis sejugis, sub-ovatis, petiolis eglandulatis*), qui croit en

Égypte et qu'on cultive en Italie, est moins estimé et plus commun. Folioles ovales à leur naissance, et très-obtuses à leur extrémité ; vertes en dessus, d'un bleu vert altéré (glauque) en dessous, et presque pubescentes ; follicules oblongs et plus courbés. On mêle ce séné au précédent. On les sophistique très-souvent avec les feuilles du baguenaudier arborescent, *Colutea arborescens*, L. Ces dernières sont ovales et d'un vert glauque, un peu échancrées au sommet ; on brise les feuilles pour mieux cacher la fraude.

On ne doit recevoir le séné venant d'Italie qu'à défaut du séné d'Alexandrie.

Seneçon vulgaire.—*Senecio vulgaris*, L. (Synanthérées).

L'herbe.

Espèces émollientes.

Serpentaire de Virginie. — *Aristolochia serpentaria*, L. (Aristoloches). — Vivace. — Virginie et autres contrées de l'Amérique septentrionale.

Racine.

Fibreuse, formée d'une grande quantité de filaments qui partent tous d'un tronc commun ; légère ; brune-grisâtre extérieurement, jaunâtre à l'intérieur ; odeur aromatique camphrée : saveur âcre et amère. Contient une huile volatile orangée, d'une odeur agréable ; sa teinture alcoolique est d'un beau vert, et l'eau y forme un précipité.

Potion avec Serpentaire de Virginie.

Serpolet. — *Thymus serpyllum*, L. (Labiées). — Vivace. — Sur les collines et au bord des bois.

Sommités fleuries.

Espèces aromatiques.

Simarouba. — *Quassia simaruba*, L. — *Simarruba amara*, Aublet (Simaroubées, DC.). — Arbre. — Amérique méridionale.

L'écorce de la racine.

Longue, filandreuse, mince, tenace; jaunâtre et rugueuse en dehors, d'un blanc sale en dedans; inodore et amère. Le principe qui constitue son amertume est soluble dans l'eau.

Décoction.

Soude. — Bicarbonate de soude. $NaO, 2CO^2, HO$. En centièmes, NaO 37,09; CO^2 52,24; HO 10,67.

S'obtient en sursaturant des cristaux de carbonate de soude, choisis de la grosseur du pouce au plus, par de l'acide carbonique dégagé du marbre au moyen de l'acide chlorhydrique.

Le bicarbonate de soude est d'un blanc mat, en masses composées de petits cristaux agglomérés. Il se décompose à 100° centigrades, en sesqui-carbonate et en acide carbonique.

Eaux gazeuses artificielles.—Potion aérophore.

Soude. — Borate de soude (Borax).

Ce sel est octaédrique ou prismatique.

La formule atomique du premier est $NaO, 2BO^3, 5HO$.

En centièmes, NaO 21,25; BO^3 47,88; HO 30,87.

La formule atomique du deuxième (borax prismatique) est $NaO, 2BO^3, 10HO$.

En centièmes, NaO 16,24; BO^3 36,58; HO 47,18.

Le borate de soude a d'abord été tiré de l'Inde, du Thibet, de la Chine, puis du Potosi, où il résulte de l'évaporation spontanée des eaux de quelques sources.

On le ramassait aussi à la surface du sol, sous forme d'efflorescences cristallines.

Aujourd'hui, il se prépare de toutes pièces en combinant à la soude l'acide borique obtenu de l'évaporation des eaux des lagoni de Toscane.

100 parties d'eau à 0° en dissolvent 2,83; à 20°, 7,88, et à 100° 20,1.

Le borate octaédrique se dépose entre 79 et 56°, des solutions saturées à la chaleur de l'ébullition, et marquant 3° au pèse-sel de Baumé; le borate prismatique ne commence à se déposer qu'au-dessous de 56°, dans les solutions marquant 20° au même pèse-sel et qui ne cristalliseraient pas à une température plus élevée. Ces particularités expliquent pourquoi tout le borax brut d'autrefois appartenait à la variété prismatique, qui a dû, en raison de sa composition, rester le sel officinal, tandis que la variété octaédrique est préférée pour la soudure.

Le borate de soude prismatique est en cristaux demi-transparents, sous forme de prismes hexaèdres comprimés et terminés par des pyramides trièdres; légèrement efflorescent, d'un goût alcalin et styptique; verdit le sirop de violettes; entièrement soluble dans six parties d'eau bouillante et dans 20 fois son poids d'eau à 16° centigrades; fusible dans son eau de cristallisation et se réduisant, par l'action d'une chaleur élevée progressivement jusqu'au rouge, en une masse vitreuse, dite verre de borax, utilisé dans les arts, et dont on se sert en chimie pour reconnaître la nature de certains oxydes métalliques qu'il dissout et avec

lesquels il forme des verres diversement colorés. Le verre de borax est le borate anhydre.

L'acide sulfurique, versé dans une solution aqueuse de borate de soude, en précipite l'acide borique en écailles cristallines, nacrées, lequel est soluble dans l'alcool. Cette solution alcoolique, lorsqu'on la brûle, donne une flamme verte caractéristique.

On a signalé, dans le commerce, des borax mélangés d'alun et de sulfate de soude. L'alun communique au borax de l'acidité et une saveur très-styptique, et le sulfate de soude lui communique sa saveur amère désagréable; la solution du mélange de l'un ou de l'autre de ces sels au borax donne, par le chlorure de baryum, un précipité blanc insoluble dans l'acide azotique. Si la sophistication a eu lieu par l'alun, la solution donne en outre, par l'ammoniaque, un précipité gélatineux d'alumine.

Le borax rendant le bitartrate de potasse plus soluble, sert à la préparation de la boisson dite tartro-boratée; on prépare aussi, avec le borax, le collutoire boraté.

Soude. — Carbonate de soude brut (Soude brute du commerce).

La soude brute du commerce est en masses dures et noirâtres, d'une saveur plus ou moins âcre et alcaline. On l'obtient, soit de l'incinération, puis de la calcination des cendres des végétaux qui croissent au bord de la mer, et particulièrement de ceux du genre *Salsola* L. (Atripiicées), soit en calcinant ensemble du sulfate de soude, de la craie et du charbon. Celle qu'on se procure par ce dernier procédé reçoit, dans le commerce, le nom de soude artificielle.

La soude artificielle est ordinairement au titre de 32 à 35 pour 100; le reste est formé de sulfure de calcium avec excès de base et de charbon. La composition de la soude obtenue de l'incinération des végétaux est plus complexe; elle présente dans des proportions variables : du sulfate de soude, du sulfure et du chlorure de sodium, du sulfate de potasse, du carbonate de chaux, de l'oxyde de fer, de l'iodure de potassium et du charbon échappé à la combustion. Le titre de cette soude, obtenue en France, n'est que de 14 à 15 pour 100. Il est de 25 à 35 pour 100 dans la soude d'Espagne, dite soude d'Alicante, la plus estimée de toutes celles obtenues de la calcination des plantes.

Ce que l'on nomme sel de soude, dans le commerce, est le produit de la lixiviation de la soude brute artificielle, desséché jusqu'à siccité. Il contient en général de 50 à 55 pour 100 de soude réelle.

C'est de ce sel de soude que l'on obtient le carbonate de soude purifié, cristaux de soude du commerce.

Soude. — Carbonate de soude purifié (Cristaux de soude). NaO, CO^2, $10HO$.

En centièmes, NaO 21,82; CO^2 15,37; HO 62,81.

S'obtient du sel de soude du commerce purifié par des solutions et cristallisations réitérées.

Il est en prismes rhomboïdaux ou en pyramides quadrangulaires à sommets tronqués et appliqués base à base ; il s'effleurit promptement. Sa saveur est fortement âcre, alcaline. Il est soluble en entier dans l'eau, insoluble dans l'alcool, rougit le curcuma, et ramène au bleu le papier de tournesol rougi par les acides. Il perd par la fusion ignée 62 pour 100. On trouve, dans le commerce, de ce sel auquel on a fait subir cette fusion dans le but d'en faciliter le transport et d'en diminuer les frais.

Sert à diverses préparations officinales et pour bains alcalins.

Soude. — Chlorure de sodium (Sel marin ou de cuisine).

Le chlorure, sel le plus anciennement connu, existe abondamment dans la nature, soit à l'état de sel gemme, soit en dissolution dans l'eau de la mer et dans celle de sources salées. On le retire non-seulement de ses différents états naturels, mais on en obtient aussi une assez grande quantité dans l'industrie, comme produit accessoire.

Bien raffiné, et aussi pur qu'on puisse l'obtenir, le chlorure de sodium est blanc, cristallisé en cubes ou en trémies; inodore, d'une saveur franche et agréable, soluble dans moins de trois parties d'eau froide, et sa solution est limpide, incolore. Il est à peine plus soluble dans l'eau bouillante que dans l'eau froide.

Exempt d'eau de cristallisation, ce sel retient cependant de 2 à 3 pour 100 d'eau emprisonnée entre les lames de ses cristaux pendant leur formation, et cette eau ne peut en être dégagée qu'en faisant décrépiter le sel à une température élevée.

Le chlorure de sodium peut en outre se charger naturellement de 6 à 8 pour 100 d'eau s'il reste exposé dans une atmosphère humide; on a vu la fraude en élever ainsi la proportion jusqu'à 16 centièmes. Cette eau, qui humecte simplement la surface des particules salines, peut être évaporée à l'étuve ou au bain-marie: tout ce que perd, au-delà de 8 pour 100, le sel qui a subi cette dessiccation, doit être considéré comme frauduleux. On ne doit recevoir ce chlorure dans les hôpitaux que bien sec, ne mouillant pas le papier, et ne se réduisant pas en pâte par la trituration dans un mortier.

Le chlorure de sodium dissous dans l'eau se reconnaît, non-seulement à sa saveur, mais aussi au précipité blanc caséeux, insoluble dans l'acide azotique, qu'il forme avec l'azotate d'argent. et par l'absence de tout précipité avec les carbonates de potasse et de soude, l'acide tartrique et le chlorure de platine.

Ce sel a de nombreux usages dans l'économie et dans l'industrie; en médecine il est quelquefois prescrit à l'intérieur, surtout en lavement.

Fumigation chlorée ou hygiénique. — Lotion salée simple.

Dans les hôpitaux militaires, le chlorure de sodium est employé, à titre de condiment, sous les deux états dans lesquels il est offert par le commerce : raffiné, et non raffiné ou à l'état de sel gris. Sous ce dernier état, il est toujours plus ou moins impur, et souvent la fraude y a introduit des ma-

tières étrangères dont il est nécessaire de constater l'existence. Voyez à cet égard l'INSTRUCTION, où se trouvent décrites les opérations d'analyse auxquelles ce sel est soumis lorsqu'il y a lieu.

Soude. — Oléo-margarate de soude à l'huile d'amandes (Savon médicinal amygdalin).

Solution de soude caustique à 36° Baumé	10
Huile d'amandes filtrée................	21

On dépose l'huile dans un vase de faïence ou de porcelaine maintenu à une température d'environ 20 degrés ; on y ajoute peu à peu la solution alcaline en agitant avec une spatule de verre, de manière à opérer le mélange exactement. On réitère de temps en temps cette manipulation, jusqu'à ce que la masse soit devenue épaisse, puis on la coule dans des moules de faïence que l'on tient dans un lieu chaud jusqu'à ce que le savon soit solidifié. On le retire alors des moules, et on le laisse exposé à l'air pendant deux mois.

Il ne doit être mis en service que lorsqu'il ne contient plus d'alcali caustique, ce dont on est assuré quand il ne colore plus en gris le calomel avec lequel on le triture.

Pilules de savon.

Soude. — Oléo-margarate à l'huile d'olive (Savon blanc).

Se prépare de la même manière que le précédent.

Alcoolé de savon. — Liniment excitant.

Soude. — Sulfate de soude. $NaO, SO^3, 10HO$.

En centièmes NaO 19,24; SO^3 24,85; HO 55,91.

Ce sel est très-abondant dans la nature ; mais la majeure partie de celui que nous offre le commerce provient des fabriques, où il est obtenu comme produit accessoire.

Il peut d'ailleurs être préparé en neutralisant par l'acide sulfurique une dissolution de soude purifiée.

Il cristallise facilement en prismes transparents, aplatis, à faces inégales, striées. On peut lui donner l'apparence du sulfate de magnésie : il suffit de troubler sa cristallisation en remuant sa solution avec un balai.

Sa saveur est fraîche, salée et amère ; sa pesanteur spécifique est de 2,246. Il est très-soluble dans l'eau ; lorsqu'elle est bouillante, il en exige moins que son propre poids, et cristallise par le refroidissement. Ses cristaux contiennent 58 p. 100 d'eau de cristallisation et s'effleurissent facilement à l'air sec. En chauffant ce sel, il subit d'abord la fusion aqueuse. En continuant la chaleur, l'eau se volatilise et le sel reste en poudre blanche. A une chaleur violente il éprouve la fusion ignée.

Purgatif à la dose de 30 à 45 grammes.

Hydrolé purgatif salin (eau purgative saline). — *Infusion de séné composée* (tisane royale).— *Lavement laxatif.— Lavement purgatif.— Potion purgative au sirop de nerprun, et Potion purgative à la manne.*

Soufre. Eq^t. 200.

Corps simple, abondant dans la nature, soit pur, cristallisé en octaèdres transparents ou en masses opaques, dans le voisinage des volcans ; soit combiné avec les métaux ou les oxydes, dans des terrains volcaniques ou non volcaniques; soit à l'état de sulfates solides ou dissous dans l'eau, etc.

Pur, il est solide à la température ordinaire, de couleur jaune-citron, assez dur, mais friable, faisant entendre sous la main un craquement particulier, qui résulte de la dilatation inégale de ses molécules. Il est sans saveur, insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, un peu plus soluble dans les huiles fixes et volatiles et dans l'éther. Son meilleur dissolvant est le sulfure de carbone. Sa densité est de 2,087.

Il entre en fusion à 110°, et en ébullition à 460°. Par le refroidissement, il cristallise en aiguilles fines et brillantes.

Le soufre est volatilisable, propriété qui permet de le débarrasser des substances étrangères qu'il peut contenir, et de l'obtenir en molécules ténues, sans cohésion, nommées *fleurs de soufre*.

Sans action sur l'oxygène à la température ordinaire, mais s'y combinant à 150° en acide sulfureux, et, par divers moyens, apparaissant à des états gradués d'oxygénation, depuis l'acide hyposulfureux jusqu'à cet acide puissant, si utile dans les arts et en pharmacie, connu sous le nom d'acide sulfurique.

Avec l'hydrogène il forme l'acide sulfhydrique, si précieux en chimie pour séparer la plupart des métaux de leurs dissolvants et en dévoiler l'espèce par la couleur des précipités qui se produisent. Mais ce n'est pas par voie directe que l'on obtient cet acide dans les laboratoires, le soufre et l'hydrogène ne se combinant facilement qu'à l'état naissant; c'est par l'action des acides sur les sulfures que ce gaz est préparé. Voyez *Acide sulfhydrique* : PRÉPARATIONS OFFICINALES.

Avec la plupart des autres corps simples et certains oxydes, le soufre forme des combinaisons dont plusieurs ont une grande importance en médecine.

Polysulfures.—Pommade sulfo-alcaline d'Helmerich, soufre lavé.

Styrax liquide. — *Liquidambar styraciflua*, L. (Amentacées). — Arbre. — Nouvelle Espagne, Louisiane et autres contrées de l'Amérique du Nord.

Le baume connu sous le nom de *styrax liquide* découle de l'écorce, naturellement ou par incision, dans les pays chauds; dans les régions plus septentrionales, on l'extrait en faisant bouillir dans l'eau les jeunes rameaux ; c'est par ce dernier moyen qu'on l'obtient maintenant.

D'un gris cendré, vert noirâtre, de la consistance du miel ; odeur forte et peu agréable, rappelant cependant par quelque analogie le benjoin et l'ambre ; poisseux ; saveur un peu âcre et aromatique; entièrement soluble dans l'alcool bouillant, lorsqu'il est pur. On doit le choisir aussi exempt que possible d'impuretés.

Onguent styrax. — Emplâtre mercuriel.

Succin. — Ambre jaune. — *Succinum*, *Electrum*. — Production d'origine végétale, mais inconnue, classée à la suite des bitumes, et se trouvant dans les dunes sablonneuses qui bordent le rivage de la mer Baltique, entre Kœnisgberg et Memel, sur les côtes et dans l'intérieur de la Sicile, et ailleurs.

Ressemblant à une résine ; ordinairement transparent ; renfermant quelquefois à l'intérieur des insectes de divers genres, qui s'y seront empâtés pendant que la matière était encore molle, et si visibles qu'on peut facilement en déterminer l'espèce.

Incolore ou blanc, c'est le plus recherché ; ou jaune, ou d'un rouge plus ou moins foncé, et quelquefois brun ; cassure vitreuse; susceptible de recevoir un beau poli et d'être travaillé en bijoux.

Se fond au feu et s'enflamme ; fournit par la distillation de l'acide succinique, de l'huile de succin, une matière jaune ayant la consistance de la cire, laquelle, séparée de l'huile essentielle

qu'elle contient, devient friable et prend un aspect cristallin ; il se dégage du gaz hydrogène carboné, et il reste dans la cornue une matière charbonneuse ; l'eau et l'alcool ont peu d'action sur cette substance, qui en éprouve une plus immédiate de la part des alcalis fixes. Pesanteur spécifique 1,078.

Alcoolat de térébenthine.

Strychnine. C^{44}, H^{24}, Az^{2}, O^{8}.

En centièmes, C 69,47; H 6,32; Az 7,37; O 16,84.

Noix vomique............	1,000	grammes
Chaux vive...............	125	id.
Alcool à 85°..............	Q. S.	

Pour préparer la strychnine, on épuise par l'eau à 100° la noix vomique divisée; on fait évaporer les décoctions, et on traite la liqueur, réduite en consistance de sirop, par la chaux qui précipite la strychnine. Le dépôt est lavé, desséché à l'étuve et traité à chaud par l'alcool, qui dissout la strychnine. On évapore ensuite la liqueur alcoolique, qui fournit par le refroidissement des cristaux octaédriques que l'on purifie par trois ou quatre cristallisations.

On peut également préparer la strychnine en traitant à chaud, par de l'eau acidulée, la noix vomique divisée ; on filtre la liqueur, et on la précipite par la chaux. Le précipité, qui est formé de brucine et de strychnine, est traité par l'alcool, qui retient en dissolution la brucine, tandis que la strychnine cristallise.

La strychnine est le plus amer de tous les alcaloïdes. Elle cristallise en prismes incolores, est inaltérable à l'air, fusible, non

volatile, peu soluble dans l'eau, l'éther et les huiles grasses, soluble dans l'alcool à 85°. L'acide azotique la colore en jaune, et, quand elle contient de la brucine, il lui communique une couleur rouge. L'acide sulfurique, mêlé au bioxyde de plomb ou au bichromate de potasse, donne une belle coloration violette avec la strychnine.

La strychnine exerce une action violente sur l'économie animale; elle cause le tétanos, et la mort est presque instantanée quand on l'injecte dans les veines.

Elle ne doit être prescrite à l'intérieur qu'avec une grande circonspection, par milligrammes dans une potion, ou mieux sous forme de pilules.

Strychnine (Sulfate de). C^{44}, H^{24}, Az^{2}, O^{8}, SO^{3}.

En centièmes : strychnine 90,48; acide sulfurique 9,52.

Se prépare en saturant l'acide sulfurique étendu par la strychnine, filtrant et faisant évaporer.

Il cristallise en cubes s'il est neutre, et en aiguilles s'il est acide.

Ce sel étant un poison très-énergique, ne doit être prescrit qu'avec une extrême prudence.

Sucre. — C^{12}, H^{11}, O^{11},

En centièmes, C 42,10; H 6,44; O 51,46.

Le sucre en usage dans le service des hôpitaux militaires est le sucre de canne extrait du *Saccharum officinarum*, L. (Graminées), ou de la betterave, *Beta vulgaris*, L. (Atriplicées), espèce de sucre qui

existe aussi dans beaucoup d'autres végétaux, et notamment dans les tiges du maïs, *Zea mays*, L. (Graminées), d'où on l'a extrait en grand dans certaines localités de la Louisiane. Aujourd'hui, tout ce que le commerce offre en Europe de cette espèce de sucre provient de la tige de la canne cultivée aux colonies, ou de la racine de betterave cultivée sur une grande échelle en Europe, particulièrement dans le nord de la France et en Belgique.

Bien raffiné, ce sucre est sec, cassant, cristallisé, blanc, sans odeur, d'une saveur agréable. Il est complètement soluble dans l'eau et l'alcool étendu, insoluble à froid dans l'alcool anhydre. Il produit, par le choc, dans l'obscurité, des lueurs phosphorescentes. Sa densité est de 1,563 à 1,603. Il peut être obtenu cristallisé en prismes rhomboïdaux plus ou moins volumineux, terminés par des sommets dièdres; dans cet état, il constitue le *sucre candi*.

Soumis à l'action du calorique, le sucre fond à 180o centigrades, et, vers 200 à 220°, il perd de l'eau, se colore en jaune orange, puis en brun rougeâtre, et ensuite en brun très-foncé; il constitue alors le caramel, qui, suivant M. Péligot, a la même composition que le sucre anhydre.

Une solution aqueuse de sucre, chauffée longtemps, se colore, et, si la réaction a lieu au contact de l'air, le sirop brun qui s'est formé devient acide : il y a production d'acides formique et acétique.

Les acides étendus transforment le sucre en sucre incristallisable, sans se combiner avec lui; ils déterminent seulement une fixation des éléments de l'eau qui en change la constitution. L'action est plus rapide si l'on opère à chaud, et elle l'est plus encore avec les acide minéraux qu'avec les acides végétaux ; l'acide acétique n'agit même que très-faiblement ou n'a pas d'action sur le sucre.

Les alcalis forment, avec le sucre, des combinaisons définies (sucrates), dans lesquelles une partie de l'eau du sucre est remplacée par une base.

Le sucre peut former avec certains sels, et particulièrement avec le chlorure de sodium, un composé bien cristallisable.

Pour les altérations et falsifications du sucre, voy. l'INSTRUCTION.

Sirop simple, et Sirops composés. — Le sucre candi entre dans la composition du collyre sec.

Le sucre ne doit jamais être prescrit seul, en nature ou à l'état de sirop simple, et il est expressément recommandé de ne prescrire des médicaments sucrés que pour les cas qui l'exigent impérieusement. Le Ministre compte sur la surveillance des médecins chefs pour que, à cet égard, il ne se commette pas d'abus.

Suif de mouton. — *Ovis aries*, L. (Mammifères ruminants, Cuv.).

Graisse de consistance ferme, que l'on trouve autour des reins et près des viscères des mammifères ruminants. Le suif de mouton est celui que l'on préfère, à cause de sa blancheur et de sa consistance plus grandes. Sa purification s'opère comme celle de l'axonge ou graisse de porc.

Voy. AXONGE.

Il est formé de stéarine, de margarine, d'oléine, et, suivant M. Chevreul, d'un peu d'hircine; ainsi les alcalis, en le saponifiant, donnent lieu tout à la fois aux acides stéarique, margarique, oléique et hircique.

Le suif de mouton doit être choisi récent, blanc et cassant.

Emplâtre brun. — *Emplâtre vésicatoire.* — *Onguent d'Arcæus.*

Sureau commun. — *Sambucus nigra*, L. (Capri-

foliées). — Arbrisseau assez commun dans les haies.

Fleurs, pour *Infusion*.

Baies, pour la préparation du *Rob de sureau*. Voy. EXTRAITS.

T

Tabac. — *Nicotiana tabacum*, L. (Solanées). — Plante annuelle de l'Amérique méridionale, cultivée en Europe.

Feuilles.

Les feuilles de tabac ont fourni à l'analyse une grande quantité d'albumine; une matière rouge soluble dans l'alcool et dans l'eau, non bien déterminée; de la nicotine, base salifiable, volatile, incolore, âcre et piquante, légèrement soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool, ayant l'odeur particulière du tabac; de la résine verte, semblable à celle des feuilles (chlorophylle); de l'azotate et du chlorhydrate de potasse; du chlorhydrate d'ammoniaque; du malate acide, de l'oxalate et du phosphate de chaux; de l'oxyde de fer; de la silice. On a trouvé, dans les feuilles fermentées, du carbonate d'ammoniaque et du chlorhydrate de chaux.

Fumigations. — *Injections*. — *Lotions*.

Tacamahaca. — *Elaphrium tomentosum*, Jacq. — *Fagara octandra*, L. (Amentacées, J. — Térébinthacées, Ventenat).

Résine qu'on retirerait des capsules.

En masses de différentes grosseurs et de formes variées; jaunâtre; quelquefois molle, le plus souvent sèche, friable et luisante dans sa cassure; saupoudrée extérieurement d'une espèce de

farine ; saveur balsamique ; odeur qui a quelque ressemblance avec celle de la lavande ; insoluble dans l'eau ; entièrement soluble dans l'alcool ; fusible. Cette résine diffère du tacamahaca des iles de France, de Bourbon et de Madagascar, qui est plus rare, d'une consistance plus molle, sous-pellucide, d'une couleur pâle verdâtre, et qui découle, par incision, de l'écorce du *Calophyllum inophyllum*, Rumphius. On a faussement appelé tacamahaca la matière résineuse du peuplier balsamique de Sibérie, *Populus balsamifera*, Pallas ; elle est sèche, et d'une couleur gris jaunâtre.

Alcoolat de térébenthine.

Tan, voy. CHÊNE.

Tannin ou Acide tannique. $C^{18}H^{5}O^{9}, 3HO$.

Très-répandu dans le règne végétal ; s'extrait particulièrement de la noix de galle en poudre, par l'éther, dans un appareil à déplacement. Le lendemain on trouve, dans le liquide qui a filtré, deux couches. On ajoute de l'éther jusqu'à ce que la couche inférieure ne paraisse plus augmenter. On sépare au moyen d'un entonnoir la couche la plus dense, qu'on lave avec de l'éther et qu'on dessèche à l'étuve. Pour que l'opération réussisse bien, il est nécessaire que la noix de galle soit légèrement humide ; aussi est-il bon de la laisser séjourner quelques jours à la cave, après l'avoir pulvérisée. 100 parties de noix de galle en fournissent au moins 60 de tannin.

Le tannin est solide, incolore, inodore, cristallisé, d'une saveur astringente ; il a une réaction acide, est très-soluble dans l'eau, l'est moins dans l'alcool, et se dissout à peine dans l'éther. Sa solution aqueuse donne promptement naissance à de nombreux cryptogames. Elle se conserve mieux dans des

flacons garnis de papier noir; elle constitue un excellent réactif pour précipiter l'albumine, la gélatine, les alcalis organiques, les sels métalliques, etc.; aussi cette solution est-elle des plus utiles en chimie et dans les recherches médico-légales.

En médecine, c'est un astringent précieux; il se prescrit depuis un décigramme jusqu'à un et deux grammes.

Térébenthine.

Suc propre, composé de résine et d'huile volatile, qui découle naturellement ou par incision de plusieurs arbres et arbustes, surtout des familles des Conifères et Térébinthacées. Les térébenthines, quelle que soit leur origine, sont coulantes et filantes, visqueuses, de consistance depuis celle d'un sirop épais jusqu'à celle du miel; luisantes; les unes claires et transparentes, telles que la térébenthine faussement dite de Venise, provenant des forêts de pins, sapins et mélèzes du mont Pilat, près Lyon; les autres opaques, comme la térébenthine de Bayonne ou de Bordeaux, fournie par le pin sauvage du département des Landes.

Couleur jaune verdâtre, saveur âcre et amère; odeur forte et pénétrante, résineuse. Sans acide benzoïque, ce qui les distingue des baumes. Acquérant la consistance pilulaire par la magnésie, ce qui offre un moyen commode de l'administrer à l'intérieur. Se solidifiant par son ébullition dans l'eau, l'huile volatile s'évaporant; formant alors la *térébenthine cuite*, laquelle, ingérée, donne aux urines l'odeur de la violette. — Fournissant par la distillation l'huile volatile de térébenthine ou *essence*.

Emplâtres diachylon gommé et mercuriel. — Lavement térébenthiné. — Onguent d'Arcæus. — Sparadrap composé. — Térébenthine desséchée.

Thé.—*Thea viridis* et *Thea bohea,* L. (Hespéridées). — Arbustes de la Chine, du Japon et de la Cochinchine, maintenant considérés comme deux variétés du *Thea chinensis,* DC.

Leurs feuilles, toujours vertes, ressemblent beaucoup à celles du camélia, aujourd'hui si cultivé dans les jardins. On attribue, en général, aux procédés différents employés par les indigènes pour les sécher, rouler et aromatiser, les variétés nombreuses de thé qui se trouvent dans le commerce, et que l'on divise en deux sections : les *thés verts* et les *thés noirs.*

Le thé hyswen, en usage dans les hôpitaux militaires, est une des meilleures variétés des thés verts ; il est d'une teinte verte bleuâtre, ses feuilles sont grandes, roulées dans le sens de leur largeur. Son odeur est agréable, et sa saveur astringente.

On a signalé des falsifications du thé opérées avec les feuilles du prunier sauvage, du frêne, du sureau, de l'aube-épine, de l'églantier, du laurier, etc., colorées soit en vert avec les sels de cuivre, soit en noir avec le bois de Campêche.

L'ammoniaque, le cyanure jaune de potassium feraient reconnaître la première de ces falsifications ; la seconde se reconnaîtrait à la couleur noire-bleuâtre de l'infusé, rougissant par l'acide sulfurique.

Infusion.

Thym commun. — *Thymus vulgaris,* L. (Labiées). — Vivace. — Le midi de la France, sur les lieux élevés et pierreux.

L'herbe en fleurs.

On en retire une huile essentielle par la distillation.

Alcoolat de mélisse. — Espèces aromatiques.

Tilleul. — *Tilia europœa,* L. (Tiliacées). — Arbre. — Croît dans les bois ; cultivé.

Fleurs.

On trouve fréquemment dans les bois le tilleul sauvage ou à

petites feuilles, *Tilia sylvestris*, Desf., *Tilia microphylla*, Ventenat, dont les fleurs servent aux mêmes usages.

Infusion.

Tormentille dressée. — *Tormentilla erecta*, L. (Rosacées). — Vivace. — Assez commune dans les bois et les lieux sablonneux.

Racine.

Styptique et amère.

Diascordium.

Tournesol. — *Lichen roccella*, L. (Algues). — *Roccella tinctoria* (Lichens, DC.). — *Croton tinctorium*, L. (Euphorbiacées). — Matière colorante, produit industriel attribué aux espèces de plantes citées.

Soluble dans l'eau et dans l'alcool. Le papier s'y teint en bleu, et sert de réactif en cet état. Rougi par les acides, ramené au bleu par les alcalis. Ces propriétés lui sont communes avec la plupart des couleurs bleues végétales.

Le tournesol existe dans le commerce sous deux formes : en petits pains cubiques, et en drapeaux. Il est probable que les premiers proviennent de la macération des lichens à orseille, les seconds, du croton.

Trèfle d'eau, voy. Menyanthe.

Tussilage. — Pas d'âne. — *Tussilago farfara*, Syngénésie, L. (Corymbifères). — Vivace. — Les champs argileux et humides.

Fleurs.

Un peu amères et mucilagineuses; presque toute la plante jouit des mêmes propriétés.

Infusion. — Espèces pectorales.

V

Valériane officinale. — *Valeriana officinalis*, L. (Valérianées). — Plante vivace assez commune dans les prairies et les bois ; celle qui croît dans les lieux élevés est préférable.

Racine desséchée.

La racine de valériane est formée de radicules blanches, cylindriques, amincies à leur extrémité, à surface ridée longitudinalement et partant d'un collet très-court, présentant des écailles ; sa saveur est légèrement amère, comme un peu sucrée d'abord ; son odeur est forte, fétide.

La racine de valériane contient une huile volatile verte, d'une odeur forte, analogue à celle de la racine elle-même. Cette essence, comme la plupart des autres huiles volatiles, est formée de plusieurs principes, dont un, principalement, a fixé l'attention des chimistes par son caractère acide bien marqué. On a donné à ce principe le nom d'acide valérianique ou valérique. Cet acide présente cette particularité, qu'il peut se former dans un grand nombre de circonstances différentes, et notamment par l'action de la potasse caustique hydratée sur l'essence de pomme de terre ou alcool amylique.

La racine de valériane officinale est non-seulement falsifiée avec celle de la grande valériane, *Valeriana, phu.*, L., plante cultivée dans les jardins, mais fréquemment elle l'est aussi avec celle de la scabieuse succise, *Scabiosa succisa*, L. (Dipsacées).

Les radicules de la grande valériane sont plus longues, plus nombreuses, ridées dans tous les sens , et le collet est aussi plus grand ; il constitue une espèce de souche. Cette racine a

une odeur plus faible que celle de la valériane officinale, et elle est moins active.

La racine de scabieuse succise est, au contraire, plus courte que celle de la valériane; les radicules sont plus grosses, beaucoup plus fragiles, leur surface est rugueuse et n'est que peu ou point striée; leur section est plus blanche, amylacée, et le collet de la racine de cette scabieuse est remarquablement tronqué et comme rongé à sa base, caractère auquel la plante doit son nom spécifique.

Les racines des scabieuses sont tout-à-fait inodores, mais, lorsqu'elles sont mélangées avec celle de la valériane officinale, elles en acquièrent bientôt l'odeur caractéristique.

La racine de valériane est employée comme antispasmodique.

Bol. — Infusion. — Poudre. — Thériaque.

Vératre cévadille. — *Veratrum sabadilla*, Retz. (Colchicées, Richard).

Capsules avec leurs graines.

Poison éminemment énergique, dont l'activité dépend de la vératrine. C'est avec ces capsules et graines que l'on obtient cet alcaloïde. Voy. VÉRATRINE.

Vératrine.

Base salifiable végétale, extraite de la cévadille, fruit du *Veratrum sabadilla*, L., de la racine de l'ellébore blanc, *Veratrum album*, L., et du bulbe du colchique d'automne, *Colchicum autumnale*, L., par MM. Pelletier et Caventou.

On la prépare avec la cévadille, en divisant ce fruit par la contusion et en le traitant à plusieurs

reprises par l'alcool à 85°, jusqu'à épuisement des parties solubles. On sépare l'alcool par la distillation, et on évapore pour obtenir un extrait que l'on redissout dans l'eau froide, afin d'en séparer une grande quantité de matières grasses; on verse alors dans la liqueur une solution d'acétate de plomb pour séparer la matière colorante ; on filtre et on sépare l'excès de plomb par l'acide sulfhydrique ; on évapore de nouveau et on sépare la vératrine par l'ammoniaque. On reprend par l'alcool le précipité obtenu et préalablement desséché ; on distille à siccité la dissolution alcoolique, la vératrine reste dans le vase distillatoire.

Pour la purifier, on la traite par l'éther, qui la sépare d'une matière d'apparence résineuse; et, en distillant les liqueurs éthérées, on obtient la vératrine sous forme résinoïde.

Pour l'avoir très-blanche, il faut la dissoudre dans l'eau acidulée par l'acide sulfurique, filtrer la liqueur sur du noir animal dépouillé de phosphate de chaux, puis enfin précipiter la vératrine par de l'eau légèrement alcalisée par l'ammoniaque. On la fait sécher à l'air libre ou à une très-douce chaleur.

La vératrine est solide, friable, résinoïde, presque blanche, inodore, très-âcre, incristallisable, fusible à 115°, presque insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther. Elle verdit le sirop de violettes et ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide. Elle est sans odeur, de saveur amère.

Prescrite comme purgatif à la dose de 1 à 5 centigrammes.

L'emploi de la vératrine exige, de la part du médecin, la même prudence que l'emploi de la strychnine.

Véronique officinale. — *Veronica officinalis*, L. (Scrophulariées).

On peut la remplacer par la véronique teucriette, *Veronica teucrium*, L., et par la véronique des bois, *Veronica chamædrys*, L.

Espèces pectorales.

Vin.

Le vin est le jus ou moût fermenté du raisin, fruit du *Vitis vinifera*, L. (Vinifères), arbrisseau sarmenteux originaire d'Asie, acclimaté dans l'Europe méridionale et jusque vers le 50e degré de latitude.

Le vin présente des variétés nombreuses. Il est d'une couleur rouge plus ou moins foncée, ou d'un jaune paille plus ou moins clair si c'est du raisin blanc que l'on a employé à sa préparation ou s'il a été préparé avec le moût du raisin coloré, dont on a séparé la pellicule.

Sa saveur et son odeur sont alcooliques, agréables, et particulières à chaque espèce de vin.

Sa pesanteur spécifique est variable, toujours moindre que celle de l'eau distillée, excepté dans quelques vins sucrés.

Quoique présentant de grandes variétés suivant les contrées et les crus desquels ils proviennent, et même suivant leur mode de fabrication, les vins contiennent, en général, les substances suivantes, variables seulement en proportion : eau ; alcool ; cellulose ; glucose ; tannin ; matières azotées ; acides carbonique, acétique et pectique ; matières colorantes bleue, jaune et rouge ; matières grasses ; œnanthine, passant à l'état d'éther œnantique au fur et à mesure que le vin vieillit ; paratartrate et bitartrate de potasse ; tartrates de chaux et d'alumine ; sulfate de potasse ; chlorure de potassium et de sodium ; phosphate et sulfate de

chaux; oxyde de fer; silice ou acide silicique; et une huile essentielle particulière, différente selon l'espèce de vin. C'est à cette huile essentielle et à l'éther œnantique que les vins doivent ce que l'on appelle leur bouquet.

Voy. l'INSTRUCTION pour les moyens de constater les altérations et les falsifications auxquelles le vin est sujet.

Usages :

Vin blanc : *Vin arsénical cuivreux* (collyre de Lanfranc), *Vin de cochléaria, Vin de copahu, Vin scillitique.*

Vin d'Espagne : *Diascordium, Thériaque, Vin d'opium composé* (laudanum de Sydenham).

Vin rouge : s'emploie pour préparer tous les médicaments vineux autres que ceux ci-dessus.

Vinaigre.

Lorsque, dans les liqueurs qui ont subi la fermentation vineuse, l'alcool n'existe que dans une proportion insuffisante pour qu'elles puissent se onserver dans cet état, une fermentation d'un ordre nouveau, que le contact de l'air favorise, s'y établit, et le résultat de cette seconde fermentation est le vinaigre.

Sous l'influence d'un ferment particulier que ces liqueurs renferment, l'oxydation de l'alcool a lieu aux dépens de l'oxygène de l'air, et il est transformé en acide acétique.

Pendant cette oxydation, l'alcool perd deux équivalents d'hydrogène et en gagne deux d'oxygène. En effet, la composition de l'alcool se représente par $C^4 H^6 O^2$, et celle de l'acide acétique monohydraté par $C^4 H^4 O^4$.

Toutes les espèces de vins, de bières, de cidres, et même les eaux-de-vie faibles, sont susceptibles de subir la fermentation acide et de passer à l'état de vinaigre; leur exposition au contact de l'air suffit pour produire ce résultat.

L'acétification de ces liqueurs s'opère d'autant plus rapidement, que l'air est renouvelé et que sa température est entre 25 et 36 degrés.

En France, on emploie généralement à la fabrication du vinaigre les vins avariés ou légèrement aigris; en Angleterre et en Allemagne, on le fabrique avec le moût de malt, dans lequel se développent successivement la fermentation alcoolique et la fermentation acide. Ces derniers vinaigres, renfermant plus de matières organiques étrangères que les vinaigres de vin, ne se conservent pas aussi bien que ceux-ci.

Le meilleur vinaigre est sans contredit le vinaigre de vin; il en conserve tous les éléments, moins cependant l'alcool qui s'est converti à peu près complètement en acide acétique. Le vinaigre des vins généreux en retient toujours une plus forte proportion, à laquelle il doit sa fragrance et la propriété de se mieux conserver.

Le vinaigre de vin est le seul qui soit officinal. Il est d'un rouge-

pâle ou d'un blanc-paillé ; d'une limpidité moins parfaite que celle du vin ; il a une odeur particulière, agréable et pénétrante ; une saveur acide assez forte. Sa densité est de 1,008 à 1,020 ; il doit marquer 3° au pèse-acide, et ne doit précipiter que faiblement par l'oxalate d'ammoniaque, le chlorure de baryum et l'azotate d'argent. L'acide sulfhydrique et les sulfures alcalins ne doivent y produire aucun précipité ; et, par l'évaporation, le résidu ne doit être que d'environ 2 d'extrait pour 100 renfermant du tartre, sel qui n'existe pas dans les vinaigres de cidre, de bière, etc.

Falsification du vinaigre, voy. l'INSTRUCTION.

Usages : *Acétates d'ammoniaque et de potasse. — Gargarisme acidulé. — Oxymel simple.— Vinaigre camphré.—Vinaigre rubéfiant.—Vinaigre scillitique.*

Vinettier commun. — Épine-vinette. — *Berberis vulgaris*, L. (Berbéridées). — Arbrisseau des pays montagneux de la France, remarquable par ses baies rouges, ovales, à deux semences, de saveur aigrelette et pouvant fournir une boisson très-agréable.

Ses racines et son bois renferment un principe colorant jaune employé dans la teinture.

Ses semences, très-astringentes, entrent dans la composition du *Diascordium.*

Violette. — *Viola odorata*, L. (Violariées, DC.).

Fleurs.

Infusion.

Z

Zédoaire. — *Kœmpferia rotunda*, L. (Balisiers, J. — Drymyrrhizées, Ventenat). — Vivace. — Indes orientales.

Racine.

Dense, rugueuse, entourée de fibres et de tubérosités ovoïdes très-nombreuses ; blanchâtre intérieurement ; d'une saveur camphrée un peu amère ; d'une faible odeur de gingembre.

Alcoolat de térébenthine composé.

Zinc. — Chlorure de zinc. Cl, Zn.

En centièmes, Cl 52,16 ; Zn 47,84.

S'obtient en traitant un excès de zinc par l'acide chlorhydrique; on filtre la dissolution, que l'on fait ensuite évaporer à siccité. Ce chlorure doit être conservé dans des vases bien secs.

Il forme un sel blanc, caustique, fusible au-dessous de 100°, volatil à la chaleur rouge, soluble en toutes proportions dans l'eau.

Mélangé avec 2, 3, 4 ou 5 fois son poids de farine, le chlorure de zinc forme les caustiques nos 1, 2, 3 et 4 du docteur Campoin, que l'on applique sous la forme d'une pâte cohérente obtenue en triturant le mélange avec un peu d'eau. La pâte est aplatie au moyen d'un rouleau, et ensuite découpée.

Le chlorure de zinc en solution marquant 40°, conserve très-bien les cadavres. Quatre à cinq i-

tres suffisent pour une injection. Cette solution constitue également un bon désinfectant.

Zinc. — Protoxyde de zinc. Zn, O.

En centièmes, Zn 80,26 ; O 19,74.

Se trouve dans la nature; mais, pour les besoins de la médecine, il est toujours préparé par l'art.

On met du zinc métallique dans un creuset de Hesse large et élevé, que l'on place dans un fourneau à réverbère, en l'inclinant de manière que son ouverture puisse sortir au-dehors. On chauffe fortement jusqu'à ce que le métal entre en fusion et brûle avec une flamme d'un bleu verdâtre. On recouvre alors le creuset d'un autre creuset renversé, et aux parois duquel viennent se rassembler les flocons d'oxyde. De temps en temps on retire ce second creuset pour enlever, avec une spatule, l'oxyde resté à la surface du métal fondu, précaution nécessaire pour rendre plus facile la combustion de celui-ci par l'oxygène de l'air.

L'oxyde de zinc est blanc, très-léger, insipide ; très-peu soluble dans l'eau et soluble dans les alcalis.

Il peut se combiner avec un équivalent d'eau, et, dans cet état, il est bien plus soluble dans les alcalis.

Collyre sec.

Cet oxyde s'emploie aussi à l'intérieur, en pilules, comme astringent ; sous la même forme, et combiné à la valériane, au castoréum, etc., il est administré comme antispasmodique.

Zinc. — Sulfate de zinc. SO^3, Zn O, 7 HO.

En centièmes, So, 27,87; Zn O 28,23; HO 43,90.

Ce sel se prépare en grand en faisant griller la *blende* (sulfure natif de zinc) dans un fourneau à réverbère : le sulfure de zinc et la petite quantité de sulfures de fer, de cuivre et de plomb qui compose ce minerai, passent, en absorbant l'oxygène de l'air, à l'état de sulfates; on les traite par l'eau, qui les dissout tous, excepté le sulfate de plomb; on laisse déposer ce sulfate, puis on décante la solution et on la fait évaporer au point qu'elle fournisse une masse cristalline semblable au sucre en pain. Cette masse cristalline constitue le vitriol blanc du commerce, que l'on purifie en le dissolvant dans l'eau et en le faisant bouillir avec de l'oxyde de zinc, qui précipite les oxydes de fer et de cuivre.

Dans les laboratoires, le sulfate de zinc est préparé directement en traitant le métal par l'acide sulfurique étendu d'eau.

Ce sel cristallise en prismes à quatre pans, incolores, terminés par des pyramides à quatre faces; sa saveur est âcre, styptique; il est efflorescent, soluble dans deux parties et demie d'eau froide et dans une partie d'eau à + 100°. A une température élevée, il se transforme en sel basique d'abord, puis en oxyde de zinc.

Les cristaux de sulfate de zinc contiennent toujours sept équivalents d'eau quand ils se sont déposés à la température ordinaire.

Le sulfate de zinc précipite en blanc par le sulfhydrate d'ammoniaque; en blanc également par l'ammoniaque, qui redissout le précipité. Ce dernier caractère distingue les sels de zinc des sels d'alumine.

Le sulfate de zinc est fréquemment prescrit en injections uréthrales à la dose de 3 à 5 décigrammes et plus dans 100 grammes d'eau distillée. Sa solution dans l'hydrolat de roses constitue le collyre au sulfate de zinc, voy. *Collyres*, aux PRESCRIPTIONS JOURNALIÈRES.

Zinc. — Valérianate de zinc. $C^{10}, H^{9}, O^{3}; ZnO$.

En centièmes, C 44,937 ; H 6,740 ; O 23,968 ; Zn 24,355.

S'obtient en combinant directement l'acide valérianique à l'oxyde de zinc. Il cristallise en paillettes d'un blanc nacré. L'eau le mouille difficilement. Il est soluble dans 50 parties d'eau froide, et un peu plus soluble à chaud.

Antispasmodique.

S'administre en pilules ou en potion à la dose de 1 à 4 décigrammes par jour.

II.

PRÉPARATIONS OFFICINALES.

NOTA. — Le rendement indiqué après la description de chacune des préparations officinales, présente la moyenne des résultats qui ont été obtenus à la Pharmacie centrale des hôpitaux militaires, dans des expériences faites à cet effet.

Le tableau n° 1, placé à la fin du Formulaire, fait connaître les établissements où ces préparations doivent être exécutées.

A

Acétate d'ammoniaque (Esprit de Mindérérus).

Acide acétique à 3°. . . . . 500 grammes.
Carbonate d'ammoniaque. . Q. S.

On chauffe à une douce température l'acide acétique dans un matras, et on ajoute le carbonate d'ammoniaque jusqu'à ce qu'il soit en léger excès; on filtre et l'on conserve dans un flacon bouché. 500 grammes d'acide acétique à 3° exigent pour leur saturation environ 35 grammes de carbonate d'ammoniaque; la liqueur saturée marque 5° à l'a-

réomètre et contient un treizième de son poids d'acétate d'ammoniaque cristallisé.

Rendement : 110 pour 100 de la quantité d'acide employée.

Dose : de 8 à 20 grammes dans une potion ou dans une tisane.

Acétate de plomb liquide (Extrait de saturne).

Acétate de plomb cristallisé..	300	grammes.
Litharge en poudre.........	100	id.
Eau distillée (au besoin, eau de pluie)...............	900	id.

Faites dissoudre l'acétate dans l'eau à une douce chaleur ; projetez la litharge, et faites bouillir dans une bassine de cuivre, en agitant avec une spatule de bois, jusqu'à ce que l'oxyde soit dissous, et que la liqueur affleure le 30e degré de l'aréomètre pour es sels ; laissez refroidir ; décantez et filtrez.

Dose : 16 grammes dans un litre d'eau ; ajoutez 60 grammes d'alcool à 22°, ce sera l'*Eau végéto-minérale* ou *Eau de Goulard,* pour l'usage externe.

Rendement : 85 pour 100 des quantités employées.

Acétate de potasse liquide.

Acide acétique à 3°.........	500	grammes.
Carbonate de potasse purifié, Q. S., environ............	060	id.

Projetez par petites portions dans l'acide tiède le carbonate de potasse jusqu'à saturation. La liqueur marque 25° à l'aréomètre.

L'acétate de potasse liquide est sans action sur les teintures de tournesol et de curcuma ; l'addition d'une certaine quantité d'acide sulfurique concentré y développe des vapeurs de vinaigre. Evaporé jusqu'à siccité, il se transforme à la chaleur rouge en carbonate de potasse.

Dose : 8 à 24 grammes dans la boisson du malade.

L'acétate de soude liquide se prépare et s'emploie de même.

Acide azotique alcoolisé (Alcool nitrique ou esprit de nitre dulcifié).

Acide azotique à 34°	100	grammes.
Alcool à 85°	300	id.

Versez peu à peu l'acide sur l'alcool, et conservez dans un flacon bien bouché.

La liqueur prend une odeur qui rappelle celle de la pomme de reinette ; elle a une saveur sensiblement acide, et elle rougit le papier bleu de tournesol.

Dose : 5 décigrammes à 4 grammes dans un véhicule approprié.

Acide sulfhydrique liquide (Eau hydro-sulfurée simple).

Proto-sulfure d'antimoine	100	grammes.
Acide chlorhydrique liquide	Q. S.	

Introduisez le sulfure d'antimoine réduit en poudre grossière dans un matras adapté à une série de flacons de Woulf ; le premier contiendra une petite quantité d'eau destinée à retenir le peu d'acide chlorhydrique que le gaz pourrait entraîner ; les autres flacons seront remplis aux trois quarts d'eau distillée : l'éprouvette terminant l'appareil contiendra du lait de chaux pour absorber le gaz non dissous, et, malgré cette précaution, opérez dans un lieu aéré, afin de vous soustraire à l'action délétère du gaz sulfhydrique.

Versez l'acide par portions sur le sulfure, au moyen d'un tube en S, de manière à avoir un courant de gaz régulier. Lorsque l'eau sera saturée, retirez la dissolution, et conservez dans des flacons hermétiquement bouchés.

La dissolution contient environ deux fois son volume de gaz sulfhydrique; à l'air, elle se décompose, se trouble, et perd l'odeur qui la caractérise.

La liqueur ainsi saturée doit être considérée comme un poison; on ne doit l'employer à l'intérieur qu'après l'avoir délayée dans quatre fois son volume d'eau, et même, dans cet état, en la coupant avec du lait, comme on le pratique pour les eaux de Barèges, Cauterets, Saint-Sauveur, etc.

Réactif précieux pour distinguer les unes des autres plusieurs dissolutions métalliques, et même en séparer les métaux.

A défaut de sulfure d'antimoine, l'acide sulfhydrique serait obtenu avec le sulfure de fer artificiel,

que l'on peut préparer partout, puisqu'il s'agit de prendre :

Limaille de fer.............	3 parties.
Fleur de soufre..............	2 id.

Mélangez et humectez le mélange. Quelques heures suffisent pour que la combinaison soit opérée.

Dans le cas où l'on agirait sur des quantités considérables, il faudrait se mettre à l'abri des accidents qui pourraient résulter de la haute température qui se développe pendant la réaction.

Si l'on employait le sulfure de fer artificiel au lieu de sulfure d'antimoine pour obtenir l'acide sulfhydrique liquide, l'opération serait conduite de la même manière; seulement, au lieu d'acide chlorhydrique, on emploierait l'acide sulfurique à 25° Baumé.

Acide sulfurique affaibli.

Acide sulfurique à 66°..	10 grammes.
Eau pure......................	90 id.

Versez peu à peu l'acide dans l'eau, mêlez, et conservez.

Pour aciduler les boissons, potions, etc.

Acide sulfurique alcoolisé (Eau de Rabel).

Acide sulfurique à 66°........	100 grammes.
Alcool à 85°.................	300 id.

Versez peu à peu l'acide sur l'alcool qui s'échauffe

beaucoup ; favorisez le mélange par l'agitation, et conservez en vase fermé.

Dose : deux à quatre grammes dans un litre de véhicule.

Pour l'usage externe. Se délivre sur les *bons* du médecin-chef.

Alcool.

Moyens de l'obtenir aux degrés auxquels on l'emploie, voy. MATIÈRE MÉDICALE.

Alcoolats.

Produits de la distillation de l'alcool sur des corps assez riches en principes volatils pour que ceux-ci puissent être entraînés par les vapeurs alcooliques et rester dissous dans le liquide condensé par le refroidissement.

ALCOOLAT DE COCHLÉARIA COMPOSÉ.

(Alcool antiscorbutique.)

Feuilles fraîches de cochléaria	2,500	grammes.
Racines fraîches de raifort, incisées	320	id.
Alcool à 85°	3,000	id.

Distillez au bain-marie.

Rendement : environ 80 pour 100 de l'alcool employé.

ALCOOLAT DE MÉLISSE COMPOSÉ.

Mélisse fraîche en fleur.....	750	grammes.
Zestes frais de citron.......	125	id.
Cannelle de Ceylan........	064	id.
Girofles.................	064	id.
Muscades................	064	id.
Coriandre................	032	id.
Alcool à 85°.............	4,000	id.

Coupez la mélisse et les zestes de citron, concassez les autres substances; faites macérer le tout dans l'alcool pendant quatre jours, et distillez au bain-marie.

Rendement : 85 à 90 pour 100 de l'alcool employé.

ALCOOLAT DE TÉRÉBENTHINE COMPOSÉ.

(Baume de Fioraventi.)

Térébenthine.............	500	grammes.
Résine élémi.............	096	id.
— tacamahaca.......	096	id.
Succin..................	096	id.
Styrax liquide............	096	id.
Galbanum...............	096	id.
Baies de laurier...........	125	id.
Myrrhe..................	096	id.
Aloès...................	048	id.
Racines de galanga........	048	id.
— de zédoaire.......	048	id.
— de gingembre....	048	id.

Cannelle.	048	grammes.
Girofles.	048	id.
Muscades	048	id.
Feuilles de dictame de Crète.	032	id.
Alcool à 85°.	3,000	id.

Réduisez en poudre grossière les racines, la cannelle, le girofle, la muscade et les baies de laurier; laissez macérer pendant quatre jours dans l'alcool; ajoutez le succin pulvérisé, les résines, les gommes-résines, le styrax et la térébenthine; laissez macérer encore pendant deux jours, et distillez au bain-marie.

Rendement : 80 pour 100 de l'alcool employé.

Se délivre sur les *bons* du médecin-chef.

Alcoolés (Teintures).

Produits résultant de l'action de l'alcool plus ou moins concentré sur des substances médicamenteuses sèches et divisées.

Leur préparation s'opère en vases clos, et généralement par macération ou par digestion à une douce chaleur, pendant quelques jours; on passe ensuite, et pour obtenir le plus possible du produit, on exprime fortement le résidu, en se servant de la presse s'il est assez considérable pour que l'on ait recours à ce moyen, puis on filtre.

Les alcoolés jouissent des propriétés médicinales des substances qui ont été employées à leur préparation. L'alcool agit comme dissolvant et comme

conservateur des principes actifs dont il s'est chargé.

ALCOOLÉ D'ABSINTHE.

Sommités sèches d'absinthe.	500 grammes.
Alcool à 56°	2,000 id.

Six jours de digestion.

Rendement : 90 pour 100 de l'alcool employé.

Vin d'absinthe.

ALCOOLÉ D'ALOÈS.

Aloès socotrin grossièrement pulvérisé..............	500 grammes.
Alcool à 85°...............	2,000 id.

Huit jours de digestion.

Rendement : 120 pour 100 de l'alcool employé.

Usages externes : se délivre sur les *bons* du médecin-chef; rarement employé à l'intérieur; dans ce cas, c'est par décigrammes dans les potions.

Préparez de la même manière l'*alcoolé de myrrhe*, que l'on fait entrer dans la formule de quelques gargarismes, à la dose de 2 grammes dans 100 de liquide; on l'ajoute aussi aux fomentations, etc.

Le mélange de ces deux alcoolés à parties égales constitue l'alcoolé de myrrhe et d'aloès.

ALCOOLÉ AROMATIQUE.

Espèces aromatiques divisées..	100 grammes.
Alcool à 56°.................	900 id.

Huit jours de digestion dans la moitié de l'alcool; on exprime le résidu, et l'on répète la digestion avec l'autre moitié de l'alcool sur le résidu exprimé; on réunit et on filtre les liqueurs.

Rendement : 90 pour 100 de l'alcool employé.

Usages externes : fomentations aromatiques vineuses.

ALCOOLÉ DE BAUME DU PÉROU.

Baume du Pérou............	100	grammes.
Alcool à 85°.................	800	id.

Quatre jours de digestion.

Rendement : égal au poids de l'alcool employé.

N'est employé que dans la préparation de la percaline agglutinative et dans celle du sparadrap à l'ichthyocolle (taffetas anglais).

Préparez de la même manière l'*alcoolé de baume de Tolu*.

ALCOOLÉ DE CACHOU.

Cachou divisé menu..........	100	grammes.
Alcool à 56°..................	400	id.

Six jours de digestion.

Rendement : 115 pour 100 de l'alcool employé.

Dose : Quatre grammes dans une potion appropriée.

Vin de cachou.

ALCOOLÉ DE CAMPHRE.

(Eau-de-vie camphrée.)

Camphre...................	050 grammes.
Alcool à 56°................	2,500 id.

Divisez le camphre en morceaux, et introduisez-le dans le flacon qui contient l'alcool; agitez de temps en temps jusqu'à complète solution.

Rendement : 102 pour 100 de l'alcool employé.

Se délivre sur les *bons* du médecin-chef.

ALCOOLÉ DE CANNELLE.

Cannelle de Ceylan en poudre nº 2......................	100 grammes.
Alcool à 85°................	400 id.

Six jours de digestion.

Rendement : 85 pour 100 de l'alcool employé.

Vin de cannelle simple et composé.

ALCOOLÉ DE CANTHARIDES.

Cantharides en poudre nº 2...	100 grammes.
Alcool à 56°................	800 id.

Quatre jours de digestion.

Rendement : 90 pour 100 de l'alcool employé.

Se délivre sur les *bons* du médecin-chef pour l'usage externe.

ALCOOLÉ DE CASTORÉUM.

Castoréum divisé menu.......	100	grammes.
Alcool à 85°................	400	id.

Six jours de digestion.

Dose : 2 à 8 grammes dans une potion.

Il faut d'abord mêler cet alcoolé au sirop, parce que la matière grasse et la résine se sépareraient dans la potion sous forme de grumeaux.

ALCOOLÉ DE COLCHIQUE.

Bulbes secs de colchique divisés menu................	100	grammes.
Alcool à 56°................	400	id.

Quatre à cinq jours de digestion.

Rendement : égal à celui de l'alcool employé.

Les bulbes peuvent être remplacés par les semences de colchique.

Par décigrammes, dans les potions.

Doit être employé à l'intérieur avec circonspection.

ALCOOLÉ DE DIGITALE.

Feuilles sèches de digitale pourprée en poudre n° 2....	100	grammes.
Alcool à 85°...............	400	id.

Six jours de digestion.

Rendement : 80 pour 100 de l'alcool employé.

Dose : à l'intérieur, 4 décigrammes à 1 gramme

dans une potion; à l'extérieur, en frictions, à la dose de 10 à 20 grammes. Dans ce cas, on l'associe souvent à égale quantité d'alcoolé de scille.

ALCOOLÉ D'EXTRAIT D'OPIUM.

Extrait d'opium...........	010	grammes.
Alcool à 56°...............	110	id.

Faites digérer dans un matras bouché, jusqu'à ce que l'extrait soit dissous, puis filtrez.

Rendement : 106 pour 100 de l'alcool employé.

Dose ordinaire : 6 décigrammes, qui contiennent 5 centigrammes d'extrait. — Dans les potions opiacées.

Collutoire, Gargarisme, Lavement, Liniment, Vin opiacés, etc.

ALCOOLÉ DE GENTIANE.

Racine de gentiane en poudre n° 2....................	500	grammes.
Alcool à 56°................	2,000	id.

Six jours de digestion.

Rendement : 95 pour 100 de l'alcool employé.

Dose : 4 à 8 grammes dans les potions, tisanes, etc.

Vin amer ou de gentiane.

ALCOOLÉ DE JALAP.

Racine de jalap coupée menu.	500	grammes.
Alcool à 85°...............	2,000	id.

Six jours de macération.

Rendement : 105 pour 100 de l'alcool employé.

Dose : 5 décigrammes à 4 grammes comme purgatif.

ALCOOLÉ D'IODE.

Iode	010	grammes.
Alcool à 90°	120	id.

Dissolvez l'iode dans l'alcool.

Rendement : 105 pour 100 de l'alcool et de l'iode employés.

N'en préparez que peu à la fois, cet alcoolé s'altérant avec le temps.

Usages : à l'intérieur, par décigrammes dans un verre d'eau sucrée. Se délivre sur les *bons* du médecin-chef pour les usages externes.

ALCOOLÉ DE QUINQUINA.

Quinquina jaune en poudre n° 2	500	grammes.
Ecorce d'orange amère	005	id.
Alcool à 85°	2,000	id.

Six jours de digestion.

Rendement : de 80 à 85 pour 100 de l'alcool employé.

ALCOOLÉ DE SAVON.

Savon blanc	100	grammes.
Alcool à 85°	300	id.

Divisez le savon ; triturez-le dans un mortier de porcelaine avec l'alcool, et filtrez. Sert à composer le liniment savonneux.

ALCOOLÉ DE SCILLE.

Scille sèche divisée menu...	100 grammes.
Alcool à 56°................	400 id.

Huit jours de macération.

Rendement égal au poids de l'alcool employé.

Dose : à l'intérieur, 1 gramme, que l'on peut augmenter progressivement. Se prescrit dans les potions. A l'extérieur, en frictions, et alors délivré sur les *bons* du médecin-chef.

ALCOOLÉ DE STRYCHNINE.

Strychnine.................	3 décigrammes.
Alcool à 90°...............	60 grammes.

Faites dissoudre.

Dose : s'emploie par décigrammes dans des potions ou des boissons sucrées. Doit être prescrit avec la plus grande circonspection.

Alun desséché (calciné). — Sulfate d'alumine et de potasse desséché. $Al^2 O^3 3SO^3$, $KO SO^3$.

En centièmes, $Al^2 O^3 3SO^3$ 66,28 ; $KO SO^3$ 33,72.

On réduit l'alun en poudre grossière, on le met dans un vase de terre non vernissé, et on chauffe

modérément. L'alun se fond dans son eau de cristallisation, se boursouffle considérablement par l'évaporation de l'eau, et se transforme en une masse blanche, légère, très-spongieuse, que l'on nomme *alun calciné*.

On doit chauffer jusqu'à ce que toute l'eau de cristallisation soit évaporée; mais il faut bien se garder d'élever la température jusqu'au rouge naissant: le sulfate d'alumine perdrait une partie de son acide, et une chaleur plus forte pourrait même décomposer complètement l'alun ; il ne resterait alors qu'une combinaison d'alumine et de potasse.

L'alun, convenablement calciné, est soluble dans l'eau, mais cette solution ne s'opère que très-lentement. Ce phénomène dépend d'un état isomérique particulier.

Rendement : 50 pour 100.

S'emploie à l'extérieur comme escarotique.

Azotate d'argent cristallisé. AzO^5, AgO.

En centièmes, AzO^5 31,78 ; AgO 68,22.

Argent de coupelle en grenaille....................	100 grammes.
Acide azotique à 33°........	200 id.

On introduit l'argent dans un matras dans lequel on verse l'acide azotique par petites portions. L'argent se dissout avec un dégagement considérable d'acide hypo-azotique; aussi est-il convenable de placer le matras dans un courant d'air, ou sous une cheminée qui tire bien. On chauffe doucement pour achever la

dissolution, on verse le liquide dans une capsule de porcelaine, et l'on obtient par le refroidissement des cristaux d'azotate d'argent. On évapore l'eau-mère, et l'on fait cristalliser de nouveau. Les cristaux sont égouttés dans un entonnoir en verre, puis lavés avec de l'eau distillée froide pour les débarrasser de l'acide azotique adhérent.

Si l'on n'avait à sa disposition que de l'argent monétaire il faudrait, après avoir dissous les pièces de monnaie dans l'acide azotique, évaporer la liqueur jusqu'à siccité dans une capsule de porcelaine, et chauffer le résidu au rouge sombre, afin de décomposer l'azotate de cuivre. La masse fondue, bleue d'abord, noircit ensuite, et ne bleuit plus par l'ammoniaque lorsque tout l'azotate de cuivre est décomposé. On reprend le résidu par l'eau, qui ne dissout que l'azotate d'argent.

On pourrait obtenir également de l'azotate d'argent pur avec des pièces de monnaie, en faisant bouillir la solution avec de l'oxyde d'argent qui précipite le bioxyde de cuivre. On peut employer pour cette purification de l'oxyde d'argent contenant du bioxyde de cuivre.

L'azotate d'argent cristallise en lames carrées, transparentes, qui ne contiennent pas d'eau de cristallisation. Ce sel a une saveur très-caustique, corrode la peau, et y produit des taches violettes que l'iodure de potassium fait disparaître. Il se colore en noir par l'action de la lumière, est soluble dans l'eau et dans l'alcool, particulièrement à chaud.

On reconnaît la pureté de l'azotate d'argent, en versant dans la solution de ce sel de l'acide chlorhydrique étendu d'eau, en filtrant et en faisant évaporer quelques gouttes de la liqueur dans

une petite capsule de verre ou de porcelaine. Elles ne doivent y laisser aucune substance fixe. L'acide sulfhydrique ne donnera d'ailleurs aucun précipité avec cette même liqueur.

Rendement : 150 à 155 pour 100 de l'argent employé.

L'azotate d'argent, utilisé comme caustique, est un poison violent, dont les meilleurs antidotes sont le chlorure de sodium et le lait.

On ne l'emploie qu'à l'extérieur, en pommade ou en solution de 5 centigrammes à 2 décigrammes pour 30 grammes d'eau distillée.

Azotate d'argent fondu (Pierre infernale).

Pour préparer la pierre infernale, on fait fondre l'azotate d'argent cristallisé dans un creuset d'argent, et l'on facilite la fusion en agitant de temps en temps l'azotate avec une baguette d'argent. Lorsque le boursoufflement a cessé, et que le sel est en fusion tranquille, on le coule dans une lingotière préalablement chauffée et enduite de suif. Après le refroidissement, on retire les cylindres, que l'on conserve dans un flacon bouché à l'émeri et à l'abri de la lumière.

L'azotate d'argent fondu a ordinairement une teinte ardoisée causée par un peu d'argent réduit.

Rendement : 95 pour 100.

On falsifie quelquefois la pierre infernale par des substances insolubles, comme le bioxyde de manganèse ; on reconnait la fraude en dissolvant l'azotate d'argent dans l'eau. Si ce sel contenait de l'azotate de potasse, on en constaterait la présence en précipitant tout l'argent par l'acide chlorhydrique, en filtrant et

en évaporant la liqueur filtrée. La pierre infernale doit présenter une cassure cristalline, rayonnée ; elle doit donner avec l'eau distillée une dissolution incolore, et s'y dissoudre entièrement. Si elle laisse un faible résidu, celui-ci doit se dissoudre complètement dans l'acide azotique sans le colorer.

L'azotate d'argent fondu ne se délivre que sur les *bons* du médecin-chef.

Azotate acide de mercure liquide.

Mercure................	4	grammes.
Acide azotique à 35°.....	8	id.

On fait dissoudre le mercure dans l'acide azotique, en se servant d'une capsule de porcelaine, et on évapore de manière à obtenir 9 parties en poids d'azotate acide.

Ce caustique liquide est d'un usage commode. On se sert, pour l'appliquer, d'un pinceau de charpie.

Azotate de protoxyde de mercure cristallisé. $Hg^2 O, Az O^5, 2HO$.

En centièmes, $Hg^2 O$ 74,28 ; $Az O^5$ 19,28 ; HO 6,44.

Mercure purifié.............	De chaque, poids égal.
Acide azotique à 25°.........	

On fait dissoudre le mercure à l'aide de la chaleur dans l'acide, et par le refroidissement le sel cristallise. Après vingt-quatre heures, on fait égoutter les cristaux dans un entonnoir en verre, de manière à séparer l'eau-mère et le mercure en

excès. On conserve ces cristaux dans un flacon bouché à l'émeri.

L'azotate de protoxyde de mercure précipite en blanc par l'eau; il est soluble dans l'eau acidulée par l'acide azotique.

La potasse le précipite en noir, l'iodure de potassium en vert, les chlorures en blanc.

Ce sel n'est employé qu'à l'extérieur, comme caustique.

En cas d'empoisonnement, on administre l'eau albumineuse, qui le rend insoluble.

C

Calicot imperméable.

Tissu emplastique remplaçant les toiles et taffetas cirés ou imperméables que l'administration se procurait autrefois dans le commerce.

Huile de lin.........	2,000	grammes.
Litharge...........	166	id.
Oxyde de zinc......	017	id.
Sulfate de zinc......	033	id.
Calicot blanc non lustré.		

Mélangez les substances métalliques très-finement pulvérisées, projetez-les par petites portions dans l'huile amenée au degré de l'ébullition, remuez sans discontinuer jusqu'à leur disparition à peu près complète.

L'opération dure environ cinq heures.

Filtrez à chaud, et étendez cette composition encore tiède, et que vous maintiendrez dans cet état au bain-marie, sur le calicot parfaitement dépouillé de son apprêt.

Après avoir recouvert le calicot de la matière emplastique au moyen d'une brosse dite queue de morue, on l'expose dans un lieu sec pendant vingt-cinq à trente jours, et on termine la dessiccation à une température de 40 à 50° dans une étuve.

Une seule couche d'huile siccative suffit quand elle a été appliquée d'une manière régulière sur le tissu.

Pour éviter l'adhérence ultérieure du calicot imperméable, on le saupoudre de talc à l'aide d'une brosse douce.

On doit le conserver dans un lieu sec, et, lorsqu'on l'expédie, ne pas le comprimer.

Cérats.

Médicaments externes, de consistance molle, dont l'huile et la cire forment la base.

CÉRAT SIMPLE.

Cire jaune..................	100	grammes.
Huile d'arachide............	400	id.

Faites liquéfier la cire dans l'huile à une douce chaleur; passez à travers un linge, et recevez le liquide dans un mortier de marbre chauffé avec de

l'eau bouillante; remuez avec un pilon de bois jusqu'à ce que la masse soit refroidie et que le cérat obtenu ne présente aucun grumeau.

Rendement : égal au poids des substances employées.

Si alors vous y versez peu à peu, en agitant sans discontinuer, 300 grammes d'eau pure, vous aurez le *cérat de Galien.*

Si à cérat de Galien............. 80 grammes, vous incorporez en triturant :

Acétate de plomb liquide...... 10 id.

ce sera le cérat dit *de Saturne* ou *de Goulard.*

Si à cérat de Galien............ 70 grammes, vous ajoutez :

Soufre sublimé et lavé........ 20 id.

Huile d'arachide............. 10 id.

ce sera le *cérat soufré.*

En ajoutant à cérat simple....... 30 id.

Safran en poudre............ 12 décigr.,

vous aurez le *cérat safrané.*

En mélangeant une partie de camphre en poudre avec dix parties de cérat simple, on obtiendra le *cérat camphré.*

Conservez les uns et les autres dans des pots de faïence couverts, et n'en préparez que pour les besoins présumés de quelques jours seulement.

Chlorure d'antimoine liquide.

S'obtient en exposant au contact de l'air, dans

un flacon à l'émeri ouvert, le chlorure solide (beurre d'antimoine), jusqu'à ce qu'il soit entièrement liquéfié.

Si l'on était pressé de se procurer ce chlorure liquide, on obtiendrait instantanément la solution du chlorure solide en le traitant par de l'eau aiguisée d'acide tartrique ou chlorhydrique.

A les mêmes usages que le beurre d'antimoine, mais il est souvent d'un emploi plus commode, pouvant s'appliquer en onctions légères au moyen d'un pinceau de charpie.

Chlorure d'oxyde de sodium extemporané ou par double décomposition.

Chlorure de chaux à 85°.....	1,100	gram.
Carbonate de soude cristallisé.	2,000	id.
Eau pure................	45,000	id.

On traite d'abord le chlorure de chaux par vingt kilogrammes d'eau froide ; on filtre après trois heures de contact, et on lessive le résidu recueilli sur le filtre par l'effusion successive de dix autres kilogrammes d'eau.

On fait, d'autre part, dissoudre à chaud le carbonate de soude dans les quinze kilogrammes d'eau restants, et, quand la liqueur est refroidie, on la mêle à la précédente.

La double décomposition qui s'effectue produit un précipité abondant de carbonate de chaux et une solution d'hypochlorite de soude et d'un peu

de chlorure de sodium. On filtre cette solution pour l'obtenir parfaitement limpide, et on en remplit des flacons que l'on tient bien bouchés.

Désinfectant. S'emploie en arrosements, pur ou étendu d'eau, pour laver les matières putrides dans le pansement des plaies de mauvais caractère. Il agit, dans ce cas, comme désinfectant et comme excitant. Il est préférable à l'hypochlorite de chaux, qui racornit davantage les tissus.

Collodion.

Azotate de potasse pulvérisé..	200	grammes.
Acide sulfurique à 66°.......	300	id.
Coton cardé................	010	id.

On mélange l'acide et le sel dans une terrine en grès, et l'on y plonge le coton. Après cinq minutes de contact, on jette celui-ci dans une grande quantité d'eau froide, on le lave plusieurs fois, et on le fait sécher à l'air.

On prend alors :

Fulmicoton..................	01	gramme.
Alcool à 85°.................	02	id.
Ether sulfurique à 60°........	20	id.

On mêle ces substances dans un flacon bouché, et on agite de temps en temps. On conserve la liqueur dans un flacon bouché à l'émeri.

On doit se servir d'azotate de potasse desséché et d'acide sulfurique que l'on a fait bouillir dans une capsule de porcelaine.

Conserves.

Médicaments généralement de consistance molle, formés d'une substance végétale et de sucre qui lui sert de condiment.

CONSERVE DE ROSES.

Roses rouges en poudre.....	064	grammes.
Eau distillée de roses........	125	id.
Sucre en poudre...........	500	id.

Délayez la poudre de roses dans l'eau distillée, et, après deux heures de macération, ajoutez le sucre, en triturant jusqu'à ce que le mélange soit exact.

Ce médicament ne doit être préparé que pour les besoins présumés d'un court espace de temps.

E

Eau distillée simple.

Eau de rivière ou de fontaine, Q. V..

Distillez dans un alambic de cuivre à une chaleur suffisante pour faire bouillir modérément le liquide; rejetez comme moins pur le premier quart du produit, et continuez à distiller jusqu'à ce que celui-ci représente la moitié de l'eau employée.

N'est point troublée par le nitrate d'argent, le chlorure de baryum, l'oxalate d'ammoniaque, le sublimé corrosif, les eaux de chaux ou de baryte.

Elle ne doit laisser aucun résidu par l'évaporation.

Electuaires.

Médicaments de consistance molle, que l'on prépare en délayant dans du miel ou des sirops, quelquefois additionnés de vin, des substances choisies tirées des trois règnes et divisées d'une manière impalpable.

ÉLECTUAIRE DIASCORDIUM.

(Opiat astringent.)

Feuilles de scordium........	006	grammes.
— de dictame de Crète.	002	id.
Roses rouges...............	010	id.
Semences d'épine-vinette...	002	id.
Poivre-long................	001	id.
Racines de bistorte........	002	id.
— de gentiane........	002	id.
— de gingembre......	001	id.
— de tormentille......	002	id.
Ecorce de cannelle.........	005	id.
Gomme Sénégal............	002	id.
Galbanum	002	id.
Baume du Pérou noir liquide.	002	id.
Extrait d'opium...........	001	id.
Bol d'Arménie préparé......	010	id.
Miel blanc................	120	id.
Vin d'Espagne.............	030	id.

Ce médicament ne se préparant qu'à la Pharmacie centrale et à la Réserve de Marseille, il suffit de prescrire ici de faire, selon les règles de l'art, un mélange intime et bien homogène de toutes les substances qui le composent, réduites dans un état parfait de division, et de recommander aux pharmaciens des hôpitaux de veiller à ce qu'il se maintienne en bon état de conservation. Le diascordium éprouve, comme la thériaque, un mouvement de fermentation durant lequel il convient de le remuer souvent.

Le rendement est égal aux quantités des substances employées.

Dose : 2 à 4 grammes, ordinairement délayés dans 100 grammes de vin.

ÉLECTUAIRE THÉRIAQUE.

(Opiat polypharmaque.)

Se prépare avec :

Racine d'acorus calamus.....	024	grammes.
— de gentiane..........	014	id.
— de gingembre........	022	id.
— d'iris de Florence....	006	id.
— de rhubarbe.........	013	id.
— de scille (squammes).	010	id.
— de valériane.........	003	id.
Écorce de cannelle de Ceylan.	004	id.
Feuilles de dictame de Crète..	018	id.
— de scordium.........	008	id.

Fleurs de roses rouges......	012	grammes.
Stigmates de safran........	004	id.
Semences d'anis	014	id.
Agaric blanc...............	014	id.
Gomme Sénégal..............	020	id.
Baume du Pérou noir liquide.	010	id.
Galbanum..................	004	id.
Oliban.....................	003	id.
Térébenthine...............	006	id.
Extrait d'opium............	006	id.
Extrait de réglisse..........	003	id.
Proto-sulfate de fer.........	003	id.
Castoréum.................	001	id.
Miel blanc.................	620	id.
Vin d'Espagne..............	150	id.

Même observation que pour le diascordium.

Le rendement est égal aux quantités des substances employées.

La thériaque contient, par gramme, 6 milligrammes d'extrait d'opium.

Usage interne et applications externes.

Dose à l'intérieur : 2 grammes et plus, selon la prescription.

Vin thériacal.

Emplâtres.

Médicaments plus consistants que les onguents, intermédiaires entre ceux-ci et les corps solides ; se ramollissant assez par la chaleur du corps hu-

main pour y adhérer, préserver ainsi du contact de l'air les parties sur lesquelles on les applique, et favoriser l'action des médicaments qui entrent dans leur composition.

Deux espèces :

1° Sans oxydes métalliques combinés, leur consistance est ordinairement due à la cire ;

2° Avec oxydes métalliques combinés, plus souvent de plomb, cause de leur consistance.

1° EMPLATRE DE CIGUË.

Feuilles récentes de ciguë pilées..................	0,500	grammes.
Huile d'arachide..........	1,000	id.

Faites infuser pendant vingt-quatre heures sur les cendres chaudes; passez avec expression, et faites infuser de la même manière et dans la même huile une égale quantité de feuilles de ciguë ; après quoi faites cuire à une douce chaleur, passez avec expression, et laissez refroidir.

Prenez alors de

Cette huile..................	0,500	grammes.
Poix résine.................	3,500	id.
Cire jaune...................	1,500	id.
Poix blanche...............	2,000	id.

Faites fondre le tout à un feu doux ; ajoutez :

Feuilles fraîches de ciguë pilées.....................	8,500	grammes.

Chauffez jusqu'à évaporation de l'humidité; pas-

sez au travers d'une toile; exprimez fortement, et mêlez à la masse encore liquide :

Gomme résine ammoniaque. 2,000 grammes,

préalablement dissoute dans de l'alcool à 56°, et la solution rapprochée en consistance de miel.

Divisez en magdaléons de demi-kilogramme.

EMPLATRE VÉSICATOIRE.

Suif de mouton........	300	grammes.
Cire jaune.............	300	id.
Poix blanche...........	100	id.
Axonge................	700	id.
Cantharides en poudre très-fine..............	700	id.

Faites fondre les quatre premières matières, passez, et ajoutez au mélange encore liquide, au moyen d'un tamis, les cantharides bien pulvérisées. Mêlez avec soin, et divisez en cylindres de demi-kilogramme.

Rendement : 95 pour 100.

Dose : 10 grammes pour un vésicatoire ordinaire. On ne saupoudre point cet emplâtre avec la poudre de cantharides.

Il agit d'autant plus activement qu'il est étendu en couche plus mince sur la toile, les corps gras et résineux pénétrant les mailles du tissu, et la poudre de cantharides demeurant seule à sa surface.

On pourra, au besoin, se servir d'un autre emplâtre, qu'on saupoudrera avec 2 grammes de cantharides. On pourra même remplacer l'emplâtre par une pâte faite avec de la farine de froment ou de toute autre céréale, pétrie avec du vinaigre, que l'on saupoudrera de cantharides.

2° EMPLATRE SIMPLE.

Litharge anglaise en poudre..	De chaque, parties égales.
Huile d'arachide............	
Axonge....................	

Placez dans une bassine de cuivre, à fond ovoïde, l'huile et la graisse; faites chauffer doucement; ajoutez la litharge; mêlez avec une spatule de bois; versez de l'eau chaude dans la bassine pour servir de bain-marie, en assez grande quantité, du premier coup, pour n'avoir pas à en rajouter pendant l'opération. Faites bouillir en agitant sans relâche, pour éviter que l'oxyde de plomb ne séjourne au fond, et continuant ainsi jusqu'à ce qu'il soit complètement dissous. Faites encore bouillir pendant vingt à trente minutes, de manière qu'un peu d'emplâtre pris avec les doigts sur la spatule se laisse presser et manier sans y adhérer. Retirez alors du feu; versez de l'eau froide pour pouvoir malaxer l'emplâtre, puis divisez en magdaléons de demi-kilo gramme.

Mélange de stéarate, margarate et oléate de plomb.

Rendement : 102 à 105 pour 100.

L'eau qui a servi pour faire l'emplâtre renferme le principe doux des huiles, ou glycérine; voyez ce mot, MATIÈRE MÉDICALE.

EMPLATRE DIACHYLON GOMMÉ.

Emplâtre simple.....	1,000	grammes.
Cire jaune..........	060	id.
Poix blanche........	060	id.
Térébenthine claire..	060	id.
G.-R. ammoniaque..	040	id.
— sagapenum...	020	id.
— galbanum.....	020	id.

Faites fondre l'emplâtre simple au bain-marie, et ajoutez la cire; mettez en même temps les autres substances dans un poêlon avec eau 0,080 grammes. Faites dissoudre; passez avec expression au-dessus de l'emplâtre fondu, et agitez jusqu'à refroidissement.

Divisez en magdaléons de demi-kilogramme.

Rendement : 96 pour 100.

EMPLATRE MERCURIEL.

(Emplâtre de Vigo.)

Mercure............	950	grammes.
Styrax liquide.......	480	id.
Emplâtre simple.....	3,120	id.
Cire jaune	160	id.
Térébenthine.......	160	id.
Poix résine....	160	id.

G.-R. ammoniaque...	050	grammes.
— oliban........	050	id.
— myrrhe.......	050	id.

Triturez dans un mortier de fonte le mercure et le styrax jusqu'à parfaite extinction du mercure; faites fondre à part, dans une chaudière de fonte, l'emplâtre simple et la cire; ajoutez, suivant le mode indiqué dans la formule précédente, les cinq autres substances. Incorporez au mélange :

Safran pulvérisé....... 30 grammes,

et enfin ajoutez la masse mercurielle déjà préparée.

Divisez en magdaléons de demi-kilogramme.

Rendement : 96 pour 100.

EMPLATRE BRUN.

Huile d'arachide.....	1,000	grammes.
Axonge...........	1,000	id.
Suif de mouton......	480	id.
Litharge anglaise en poudre..........	480	id.
Cire jaune..........	360	id.
Poix noire..........	160	id.

Faites fondre ensemble, dans une grande bassine, l'axonge, le suif et l'huile; chauffez jusqu'à ce que le mélange commence à fumer; versez peu à peu la litharge en agitant sans interruption avec une spatule de bois. D'autre part, faites liquéfier ensemble la cire et la poix; passez et ajoutez-les à la masse emplastique lorsque l'oxyde de plomb

sera dissous. Coulez ensuite dans des moules de papier collé, en tablettes de demi-kilogramme.

Rendement : 98 pour 100.

Eponges à la ficelle, préparées à l'eau.

Lavez parfaitement les *éponges fines*, préalablement battues et bien nettes du carbonate de chaux qu'elles recèlent presque toujours à l'état brut. Pendant qu'elles sont encore humides, entourez-les de ficelles, serrant fortement et rapprochant les tours jusqu'au contact ; faites-les sécher, et conservez-les, en cet état, dans un bocal fermé, pour les dérouler et les couper à mesure des besoins.

Rendement : égal au poids de l'éponge employée.

Espèces.

Mélanges de plusieurs plantes ou de parties de plantes sèches, que l'on peut regarder comme succédanées les unes des autres par l'analogie de leurs propriétés médicinales. Ces mélanges sont destinés pour des infusions et des décoctions, et ne méritent pas plus de confiance qu'il n'en est accordé à chacune des plantes qui les composent.

Après la récolte et la dessiccation annuelle des plantes, le pharmacien-chef composera les espèces de la manière la plus convenable au bien du service. Les plantes reconnues indispensables qui ne croissent pas à proximité des établissements, seront expédiées de la Pharmacie centrale, d'après les demandes d'approvisionnement.

ESPÈCES AMÈRES.

Feuilles de fumeterre officinale.	De chaque, parties égales.
— de germandrée.......	
— de menyanthe ou trèfle d'eau.........	
— de chicorée sauvage...	
— de germandrée ivette..	
Sommités de petite centaurée..	
— de centaurée sudorifique.................	
Capitules ou cônes fructifères de houblon, etc.	

Incisez et mêlez.

Rendement : 97 pour 100.

ESPÈCES AROMATIQUES.

Feuilles et sommités fleuries de

Lavande...................	De chaque, parties égales.
Mélisse....................	
Menthe poivrée..............	
Sauge......................	
Thym.......................	
Absinthe...................	
Menthe aquatique............	
Origan.....................	
Romarin....................	
Serpolet...................	
Sariette...................	
Hyssope....................	
Autres labiées d'odeur agréable	

Incisez et mêlez.

Rendement : 97 pour 100.

ESPÈCES ÉMOLLIENTES.

Feuilles de guimauve.......	De chaque, parties égales.
— mauve..........	
— bouillon-blanc...	
— mercuriale.......	
— pariétaire........	
— séneçon..........	

Rendement : 98 pour 100.

ESPÈCES PECTORALES.

Fleurs de guimauve.........	De chaque, parties égales.
— mauve...........	
— pied-de-chat......	
— bouillon-blanc....	
— coquelicot........	
— tussilage, etc......	
Feuilles de capillaire.........	
— hyssope..........	
— scolopendre......	
— lierre-terrestre....	
— véronique, etc.....	

ESPÈCES SUDORIFIQUES.

Bois de gaïac..............	Deux parties.
Racine de salsepareille.......	
Racine de sassafras.........	Une partie.
— réglisse.........	

Rendement : 97 pour 100.

Ethers (généralités sur les), voy. Matière médicale.

Ether sulfurique alcoolisé (Liqueur d'Hoffmann).

Ether sulfurique à 60° (Baumé)	100 grammes.
Alcool à 90°	100 id.

Mêlez.

Dose : 1 à 2 grammes dans les potions.

Extraits.

Préparations molles ou sèches obtenues par l'évaporation de liquides chargés naturellement ou artificiellement des principes médicamenteux contenus dans les substances végétales ou animales.

Le suc exprimé des parties molles des plantes mérite la préférence toutes les fois que l'on peut se procurer celles-ci à l'état frais ; puis viennent les liqueurs aqueuses, alcooliques ou éthérées que procure la macération, l'infusion ou la digestion des substances sèches ou peu riches en suc.

Quoique la décoction, dans la préparation des extraits, soit proscrite en principe, elle est néanmoins nécessaire pour obtenir l'extrait aqueux de gaïac ; elle facilite la solution de la résine à la faveur des autres principes que le liquide bouillant dissout.

Les extraits des sucs des fruits ont reçu le nom particulier de Robs.

Le suc des parties molles des plantes s'obtient toujours en déchirant leur tissu par la contusion ou

par la râpe, et en soumettant à la presse la pulpe qui en résulte.

Le suc de quelques plantes dont le principe actif est fugace, susceptible de s'altérer par la clarification au moyen de la chaleur (le suc d'aconit est dans ce cas), doit être passé à travers un linge immédiatement après avoir été obtenu, et ensuite desséché à l'étuve sur des assiettes. La dessiccation doit s'opérer au-dessous de 50 degrés.

Quelques auteurs, à l'imitation de Storck, conseillent d'appliquer ce mode de préparation à tous les extraits de plantes vireuses, tels que ceux de ciguë, de belladone, etc., dans l'intention de les obtenir doués de propriétés plus énergiques ; mais les parties coagulables des sucs de ces plantes : la chlorophylle, l'albumine, étant inertes, elles étendent en pure perte les principes actifs. Il est conséquemment plus rationnel de préparer ces extraits avec les sucs clarifiés par coagulation.

Lorsque l'on n'opère pas sur des sucs exprimés, il faut tâcher d'obtenir des solutions concentrées pour diminuer les chances d'altération qu'amène toujours, dans les extraits, une évaporation prolongée.

L'évaporation à l'air libre doit toujours se faire à une température au-dessous de l'ébullition du liquide ; cependant l'évaporation des liqueurs alcooliques dans des vases distillatoires n'exclut pas rigoureusement l'ébullition ; elle se termine toutefois à l'air libre, à un moindre degré de chaleur.

La composition des substances destinées à la préparation des extraits, la nature des principes à dissoudre et des matières qu'il convient d'éliminer, déterminent le choix du véhicule d'extraction et la température à laquelle on doit opérer.

Les extraits bien préparés sont d'une couleur brune plus ou moins foncée; ils conservent la saveur des matières desquelles on les a obtenus, et n'ont surtout jamais le goût de brûlé.

Ceux que l'on obtient par l'eau sont complètement solubles dans ce liquide, à moins que la décoction n'ait été employée.

Les extraits sont, en général, facilement altérables; plusieurs attirent fortement l'humidité de l'air; c'est pourquoi il faut n'en préparer que pour la consommation d'une année et les conserver dans des vases de verre, de porcelaine ou de faïence qui puissent être fermés exactement.

1° EXTRAITS PRÉPARÉS AVEC LES SUCS EXPRIMÉS NON DÉPURÉS.

Extrait de feuilles d'aconit.

Le mode de préparation de cet extrait est ci-dessus indiqué, dans les généralités sur les extraits.

2° EXTRAITS PRÉPARÉS AVEC LES SUCS DÉPURÉS PAR LA CHALEUR.

Extrait de belladone.

Prenez le suc exprimé des parties vertes de la

plante, mettez-le dans un matras ou dans un vase d'étain au bain-marie; la chaleur coagulera l'albumine, et avec elle la chlorophylle. Passez le suc à travers un tissu de laine, et faites-le évaporer au bain-marie jusqu'à consistance sirupeuse, en agitant continuellement avec une spatule; terminez l'évaporation à l'étuve dans plusieurs capsules ou des assiettes.

Rendement : avec feuilles fraîches, 2 pour 100; avec feuilles sèches, 12 pour 100.

Ce procédé doit s'appliquer à la préparation de tous les extraits de plantes qui sont assez succulentes pour que l'on puisse facilement en extraire le suc; on l'emploiera conséquemment pour obtenir les extraits de *ciguë,* de *jusquiame*, de *laitue* (thridace), etc.

Les robs se préparent aussi avec le suc des fruits exprimé et dépuré par coagulation, et que l'on soumet de la même manière à la concentration. C'est donc en suivant ce procédé que sera préparé le rob de sureau.

3° EXTRAITS PRÉPARÉS AVEC L'INTERMÈDE DE L'EAU.

A. *Par macération, digestion ou lixiviation.*

EXTRAIT DE GENIÈVRE.

On choisit les baies de couleur foncée et d'un goût sucré qui indique qu'elles ont été récoltées à maturité; on les concasse et on les tient humectées pendant douze heures avec une quantité suffisante

d'eau distillée froide; après quoi on exprime le liquide. Cette opération se renouvelle une seconde fois; les liqueurs sont mêlées, passées à travers un blanchet, et concentrées au bain-marie en consistance d'extrait mou.

Rendement : environ 200 grammes par kilogramme employé.

Doses : de 2 à 6 grammes par jour, pur ou délayé dans 100 grammes de vin ou dans la boisson prescrite au malade.

EXTRAIT DE GENTIANE.

Se prépare de la même manière que l'extrait de genièvre, avec la racine de gentiane en poudre n° 2.

Rendement : environ 30 à 35 pour 100.

Dose : 1 à 2 grammes en pilules ou autrement.

EXTRAIT D'OPIUM PURIFIÉ.

L'opium cède ses principes actifs à l'eau froide; la solution peut s'effectuer par macération ou lixiviation; douze parties d'eau, ajoutées par fractions, épuisent entièrement une partie d'opium de ses principes solubles. Les liqueurs successivement obtenues sont mélangées et abandonnées au repos. On tire ensuite le liquide à clair, et on l'évapore à la moitié de son volume. Arrivé à ce point, on suspend l'évaporation; on laisse de nouveau déposer pendant vingt-quatre heures, puis on décante. On filtre la partie trouble, et on achève l'évaporation jusqu'à consistance d'extrait.

L'eau qui dissout la gomme, l'extractif, les sels de morphine et de codéine, de la résine, une huile acide et la narcotine, laisse déposer la majeure partie de ces trois dernières substances, sous forme de matière résineuse, dans les intervalles de repos assignés à l'opération. Toute la morphine reste en solution.

Un extrait préparé avec de bon opium doit contenir de 16 à 20 pour 100 de morphine.

Rendement : de 45 à 50 pour 100 de l'opium employé.

Doses ordinaires : de 25 milligrammes à un décigramme par jour, en pilules.

Alcoolé et sirop d'extrait d'opium. — Poudre d'ipécacuanha opiacée.—Collyre opiacé, etc.

EXTRAIT DE RATANHIA.

Il se prépare en traitant par lixiviation à l'eau distillée froide la racine de ratanhia grossièrement pulvérisée. La liqueur est évaporée au bain-marie en consistance d'extrait. Le produit retient toujours de l'eau qui le dispose à moisir. On obvie à cet inconvénient en l'étendant sur des assiettes quand il est à l'état sirupeux, et en le faisant dessécher complètement à l'étuve; on l'obtient ainsi sous forme d'écailles qu'il faut renfermer dans des flacons de petite capacité, bien remplis et bien bouchés.

S'emploie en pilules d'un décigramme, et, plus

ordinairement, en solution dans les boissons ou potions et dans les injections intestinales. C'est un puissant astringent que le médecin dose suivant les cas où il juge à propos d'en faire usage.

Rendement : 13 à 15 pour 100.

EXTRAIT DE RÉGLISSE PUR.

Prenez 5 kilogrammes de racine de réglisse en poudre n° 2 ; mettez-les en digestion pendant trois heures dans 15 kilogrammes d'eau à 60° centigrades ; décantez alors le liquide, et soumettez le résidu à la presse. Celui-ci est remis à digérer pendant une heure avec 10 kilogrammes d'eau également à 60° centigrades, puis soumis de nouveau à la presse. Après avoir filtré à la chausse les deux liqueurs réunies, clarifiez à l'aide de deux blancs d'œufs et de la chaleur. Après quelques bouillons, retirez la bassine du feu, et abandonnez le tout au repos pendant quelques heures ; décantez ensuite la liqueur avec précaution, et passez-la de nouveau à la chausse ; puis faites-la évaporer au bain-marie jusqu'à ce que le produit puisse être réduit en magdaléons de 100 grammes. Placez ces magdaléons à l'étuve sur des plaques en fer étamé, huilées préalablement. Comme cet extrait de réglisse est un peu hygrométrique, on remédie facilement à cet inconvénient en gommant la superficie des magdaléons de la manière suivante :

On fait une solution de gomme d'une consistance demi-sirupeuse, et, au moyen d'un pinceau, on en

recouvre successivement les différentes parties périphériques des magdaléons.

Cet extrait est destiné à remplacer la racine de réglisse à l'armée, lors des expéditions, pour l'édulcoration des boissons. La saveur sucrée qu'il communique à celles-ci est toujours agréable, ce qui n'a pas constamment lieu avec la racine de réglisse, très-sujette à se moisir.

Un gramme de cet extrait remplacera quatre grammes de réglisse.

Rendement : 25 pour 100 de la réglisse employée.

EXTRAIT DE RÉGLISSE GOMMÉ.

Cet extrait se prépare en lixiviant à l'eau froide la racine de réglisse en poudre n° 2, jusqu'à ce que la solution ne sorte plus sucrée. Celle-ci est évaporée au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait que l'on réduit en magdaléons.

L'extrait de réglisse est très-hygrométrique, et se ramollit promptement à l'air. Pour obvier à cet inconvénient, on fait entrer dans celui du commerce de 30 à 40 pour 100 de farine de châtaigne ou de blé. Celui que l'on prépare pour les hôpitaux militaires reçoit, dans le même but, 20 pour 100 de gomme du Sénégal.

Peut se prescrire en nature à la dose de 10 grammes, et entre dans la composition de la thériaque.

Rendement : 28 pour 100 de la réglisse employée.

B. *Extraits préparés par infusion.*

EXTRAIT D'ABSINTHE.

Faites infuser les sommités sèches de la plante pendant vingt-quatre heures dans l'eau distillée bouillante ; passez ; rapprochez la liqueur sur un feu doux, et achevez l'évaporation au bain-marie.

Rendement : environ 200 grammes par kilogr. de la plante.

Dose : 5 décigrammes, en pilules ou autrement.

On prépare de la même manière l'extrait amer, avec les plantes qui composent les espèces amères. Cet extrait se prescrit comme le précédent.

C. *Extraits préparés par décoction.*

EXTRAIT AQUEUX DE QUINQUINA.

Quinquina loxa........	500	grammes.
Eau distillée...........	3,000	id.

Concassez le quinquina, et faites-le bouillir dans l'eau pendant un quart d'heure ; passez ; faites bouillir le résidu dans pareille quantité d'eau aussi pendant un quart d'heure ; passez encore ; réunissez les liqueurs, et évaporez-les en consistance d'extrait (*Codex*).

Dose : 1 à 4 grammes, moins comme fébrifuge que comme tonique.

Rendement : 20 pour 100.

4° EXTRAITS PRÉPARÉS PAR L'ALCOOL.

Extrait alcoolique de quinquina gris.

On humecte la poudre de quinquina gris n° 2 avec la moitié de son poids d'alcool à 56° centésimaux ; après douze heures de contact, on procède à la lixiviation jusqu'à ce que l'alcool cesse de passer chargé de matières extractives, et l'on termine en déplaçant par de l'eau distillée la partie de l'alcool qui est retenue dans la poudre. Quand l'eau commence à passer dans le récipient et trouble la solution alcoolique, on arrête l'opération. On filtre la liqueur si elle est trouble, et on la soumet à la distillation au bain-marie pour en retirer l'alcool. On la fait ensuite évaporer au bain-marie, à l'air libre, jusqu'à consistance d'extrait.

Rendement : environ 20 pour 100 du poids de la poudre.

Potion antiseptique.

Préparez de même l'*extrait de salsepareille*, en employant la racine fendue, coupée et bien écrasée sous le pilon.

Le rendement est d'environ le huitième du poids de la racine employée.

Sirop de salsepareille composé ou sudorifique.

H

Huile camphrée.

Camphre.................. 040 grammes.
Huile d'arachide......... 600 id.

Faites dissoudre le camphre dans l'huile à l'aide d'un mortier de porcelaine.

S'emploie en frictions et en embrocations.

Hydrolats ou Eaux distillées.

Produits de la distillation de l'eau sur des végétaux ou certaines de leurs parties, dans le but de la charger de leurs principes volatils.

Les végétaux ou les parties de ceux-ci que l'on destine à la distillation, doivent être récoltés à l'époque de l'année où leur principe odorant est entièrement développé. Il est souvent nécessaire de les diviser pour qu'ils présentent le plus de surface possible, et on les laisse macérer pendant quelques heures avant de procéder à la distillation, si leur structure est solide, afin que l'eau ait pu les bien pénétrer.

On se sert, pour préparer les hydrolats, de l'alambic ordinaire, tantôt en maintenant les substances plongées dans le liquide en ébullition, tantôt en faisant arriver seulement la vapeur d'eau à travers ces substances.

La préparation des hydrolats doit être renouvelée aussi souvent que possible, ces médicaments n'étant pas susceptibles d'une longue conservation sans s'altérer.

On doit les renfermer dans des flacons de verre qu'on tient dans un lieu frais et obscur, et qu'on ne doit boucher exactement que lorsqu'ils sont pleins.

Les hydrolats sont simples ou composés, suivant que l'eau a été distillée sur une seule ou sur plusieurs substances.

HYDROLAT DE FLEURS D'ORANGER.

Fleurs d'oranger nouvellement cueillies...	5,000	grammes.
Eau commune........	15,000	

Placez les fleurs sans les tasser sur un diaphragme percé, dans la partie supérieure d'une cucurbite dans laquelle vous aurez versé préalablement l'eau nécessaire ; montez l'appareil distillatoire ; distillez à la vapeur, et recevez le liquide condensé dans un récipient florentin, à l'effet d'isoler l'huile essentielle ; continuez la distillation jusqu'à ce que vous ayez obtenu, en eau distillée, dix kilogrammes.

HYDROLAT DE LAITUE.

Tiges fraîches de laitue...	5,000	grammes.
Eau commune...........	10,000	id.

Pilez les tiges de laitue, mêlez-les avec l'eau dans la cucurbite d'un alambic, et distillez à une chaleur modérée jusqu'à ce que le produit obtenu soit de cinq kilogrammes.

HYDROLAT DE LAURIER-CERISE.

Feuilles récentes de laurier-cerise..........	1,000	grammes.
Eau commune........	2,000	id.

Incisez les feuilles, et distillez-les avec l'eau à un feu modéré, jusqu'à ce que vous ayez obtenu :

Eau distillée.......... 1,000 grammes.

Filtrez pour séparer complètement l'huile essentielle non dissoute. Doit se conserver dans de petits flacons bien bouchés, et autant que possible toujours remplis.

La récolte des feuilles, et par conséquent la distillation, doivent se faire en plein été.

Dose : de 5 à 20 grammes.

HYDROLAT DE ROSES.

Pétales de roses pâles.......	1,000	grammes.
Eau commune.............	Q.S.	

Distillez à la vapeur pour obtenir 1,000 grammes d'eau distillée.

Hydrolés.

Solutions aqueuses, avec ou sans intermède, de divers principes médicamenteux.

HYDROLÉ D'ESSENCE DE CITRON.

(Eau aromatique de citron.)

Huile volatile de citron........	001	gramme.
Sucre........................	003	id.
Alcool à 56°..................	003	id.
Eau..........................	600	id.

Triturez dans un mortier de verre le sucre et l'huile volatile; ajoutez, en continuant la trituration, l'alcool, et ensuite l'eau.

Dose : 20 grammes, qui contiennent 33 centigrammes d'huile essentielle.

Préparez de la même manière l'*hydrolé d'essence de menthe poivrée.*

Dose : 30 à 60 grammes.

HYDROLÉ DE BICHLORURE DE MERCURE.

(Liqueur de Van Swieten modifiée.)

Deuto-chlorure de mercure..	0,001	gramme.
Eau distillée................	1,000	id.

Triturez dans un mortier de verre le deuto-chlorure, et dissolvez-le dans l'eau distillée.

En prescrivant cette solution, on fera attention que 100 grammes contiennent 1 décigramme de deuto-chlorure.

HYDROLÉ DE CAMPHRE.

(Eau camphrée.)

Camphre..............	004	grammes.
Eau..................	500	id.

Réduisez le camphre en poudre dans un mortier de marbre, à l'aide de quelques gouttes d'alcool; délayez-le dans la quantité d'eau prescrite. Laissez le tout dans un flacon bouché pendant quarante-huit heures, en agitant de temps en temps. Filtrez, et conservez dans un flacon bouché.

HYDROLÉ DE CHAUX.

(Eau de chaux.)

La chaux exige presque mille fois son poids d'eau pour se dissoudre; elle y est plus soluble à froid qu'à chaud; la solution saturée à froid se trouble quand on élève sa température.

L'eau de chaux peut se préparer avec de l'eau ordinaire; il vaut mieux cependant employer l'eau distillée, surtout si elle doit servir de réactif, ou à quelque opération chimique.

Dans tous les cas, on prend un grand excès de chaux; on la lave avec une première eau que l'on rejette dans le but d'éliminer non-seulement la potasse contenue dans la plupart des calcaires, mais encore la potasse, la soude et les sels solubles qui peuvent provenir du combustible employé à la calcination de la pierre à chaux.

La chaux lavée est déposée en excès dans un flacon bouchant bien, et que l'on tient toujours plein d'eau. On en décante les quantités nécessaires à mesure des besoins, et on la remplace chaque fois par de l'eau pure. Laissée en vidange ou mal bou-

chée, l'eau de chaux se recouvre d'une pellicule de carbonate et s'affaiblit.

L'eau de chaux est très-alcaline; un peu d'acide carbonique la trouble. Cet acide peut en précipiter toute la chaux et détruire son alcalinité; mais, ajouté en excès, il redissout le précipité. L'acide tartrique agit de même. L'acide oxalique y forme un précipité permanent; l'acide sulfurique et l'acide citrique ne la troublent pas.

Son mélange à l'huile d'arachide forme le liniment calcaire. (Voyez aux PRESCRIPTIONS JOURNALIÈRES.)

HYDROLÉ DE GOUDRON.

(Eau de goudron.)

Goudron...........	0,500	grammes.
Eau de rivière.......	15,000	id.

On fait macérer dans une cruche de grès, en agitant souvent avec une spatule de bois pendant huit à dix jours. On laisse déposer, puis on décante. Le produit est très-odorant et légèrement acide.

On peut, à plusieurs reprises, remettre de l'eau sur le goudron pour en retirer une nouvelle liqueur odorante.

HYDROLÉ HÉMOSTATIQUE DE MONSEL.

(Solution de sulfate de peroxyde de fer.)

Eau distillée............	100	grammes.
Acide sulfurique........	10	id.

On porte à ébullition dans une capsule de porcelaine de demi-litre, et on ajoute :

Sulfate de protoxyde de er.... 50 grammes.

Après dissolution complète, on verse peu à peu dans le liquide bouillant :

Acide azotique à 35°.......... 16 grammes.

Lorsque le dégagement tumultueux de vapeurs rutilantes est terminé, on ajoute successivement par portions :

Sulfate de protoxyde de fer..... 50 grammes.

La dissolution de cette dernière quantité de sulfate de protoxyde de fer produit de nouvelles vapeurs rutilantes, et fait disparaître l'excès d'acide azotique.

On complète le volume de 100 grammes avec une quantité suffisante d'eau distillée; on laisse refroidir, et on filtre.

La solution est limpide, d'un rouge brun très foncé, inodore, d'une saveur extrêmement astringente, et sans causticité. Elle marque 45° au pèse-sels. Concentrée par l'ébullition, elle prend la consistance de miel; et si, dans cet état, on l'étend en couches minces sur des plaques de verre, et qu'on la dessèche dans l'étuve à la température de 35 à 40", on l'obtient en écailles jaunes-rougeâtres, transparentes comme celles que donnent le citrate et le tartrate de fer.

La solution de sulfate de peroxyde de fer donne, avec les liquides albumineux, tels que le sang, le blanc d'œuf, etc., un caillot volumineux, résistant, et complètement insoluble.

D'expériences comparatives faites au Val-de-Grâce, il est résulté que le sulfate de peroxyde de fer est un hémostatique aussi puissant que le perchlorure du même métal.

HYDROLÉ PHAGÉDÉNIQUE.

(Eau phagédénique.)

Deuto-chlorure de mercure.	0,001	gramme.
Eau de chaux.............	1,000	id.

Triturez le sel dans un mortier de verre, et ajoutez l'eau de chaux. La liqueur se trouble et jaunit. On agitera la bouteille toutes les fois que l'on voudra s'en servir.

HYDROLÉ DE SULFATE DE QUININE.

(Solution de sulfate de quinine titrée.)

Sa préparation consiste à faire dissoudre, à l'aide de quelques gouttes d'acide sulfurique étendu :

Sulfate de quinine......... 20 grammes

dans eau pure quantité suffisante pour obtenir un litre de solution.

50 centimètres cubes de cette solution contiennent exactement 1 gramme de sulfate de quinine.

On doit toujours, dans les pharmacies, en avoir de préparée, à cause de la facilité avec laquelle s'opère le dosage du sulfate de quinine dans les potions.

Elle peut d'ailleurs se conserver plusieurs semaines sans éprouver d'altération.

I

Iodure de fer liquide.

Iode................	008	grammes 2 décig.
Limaille de fer......	004	grammes.
Eau distillée........	100	id.

L'iode et la limaille de fer sont introduits dans un matras. On y ajoute la quantité d'eau prescrite, et on chauffe. La liqueur, une fois décolorée, est filtrée, et le filtre est lavé avec une suffisante quantité d'eau distillée pour obtenir 112 grammes de solution que l'on conserve dans un flacon bouché à l'émeri, au fond duquel on introduit quelques fragments de fil de fer. 10 grammes de cette liqueur contiennent 1 gramme d'iodure de fer.

Iodure (deuto-) de mercure. Hg, I.

En centièmes. Hg 44,07 ; I 55,93.

Deuto-chlorure de mercure...	080	grammes.
Iodure de potassium.........	100	id.

Faites dissoudre séparément le sublimé corrosif et l'iodure de potassium dans une grande quantité d'eau, et mêlez les deux liqueurs; il se formera un précipité d'un beau rouge. Recevez-le sur un filtre, et, après l'avoir lavé avec de l'eau distillée, faites-le

dessécher à une douce chaleur, et conservez-le à l'abri de la lumière.

N. B. La première condition pour obtenir un deuto-iodure de mercure bien pur et d'une belle couleur, est d'employer un léger excès d'iodure de potassium ; cependant il faut éviter d'en ajouter une trop grande quantité, parce qu'on redissoudrait le deuto-iodure de mercure déjà formé.

Rendement : un cinquième en plus de l'iodure employé.

Dose : de 1 à 5 centigrammes, en pilules d'un centigramme chacune.

Iodure (proto-) de mercure. Hg^2, I.

En centièmes, Hg 61,18 ; I 38,82.

Mercure purifié..	100	grammes.
Iode.....................	062	id.
Alcool à 90°.	Q. S.	id.

Triturez l'iode et le mercure dans un mortier d'agathe ou de porcelaine, en ajoutant un peu d'alcool jusqu'à ce que le mercure ait entièrement disparu, ce qui indique que la combinaison est opérée. Desséchez alors le proto-iodure dans une étuve à l'abri du contact de la lumière, et conservez-le dans un vase de verre placé dans un lieu obscur.

Il faut toujours opérer sur de petites quantités de matière, et, pendant la trituration, tenir toujours le mélange saturé d'alcool pour éviter que la masse s'échauffe trop fortement.

Le proto-iodure de mercure est d'un vert jaunâtre ; il se sublime au feu en cristaux rouges qui ne tardent pas à jaunir, et qui noircissent ensuite à la lumière. Insoluble dans le chlorure de sodium.

S'emploie comme le précédent.

Iodure de plomb. Pb, I.

En centièmes, Pb 45; I 55.

Acétate neutre de plomb...... 200 grammes.
Iodure de potassium......... Q. S.

Dissolvez séparément, dans de l'eau distillée, les deux substances ; versez à froid et par petites portions la solution d'iodure dans celle d'acétate, jusqu'à ce qu'elle cesse d'y produire un précipité jaune ; lavez le précipité avec de l'eau distillée froide, et faites-le sécher.

L'iodure de plomb forme une poudre d'un beau jaune, soluble dans 1,235 parties d'eau à la température ordinaire et dans 194 parties d'eau bouillante. Par le refroidissement de la liqueur bouillante, il se sépare en écailles hexagones éclatantes d'un jaune d'or. Il est soluble dans la potasse caustique.

Pommade d'iodure de plomb.

M

Magnésie décarbonatée (Calcinée). Mg, O.

En centièmes, Mg 61,26; O 38,74.

On calcine dans un creuset, ou dans un pot de terre appelé *camion*, le carbonate de magnésie ba-

sique jusqu'à ce qu'il ne fasse plus effervescence par l'acide chlorhydrique. Il faut ménager le feu et en prolonger l'action. On conserve ce produit dans un flacon bouché à l'émeri.

Pour obtenir la magnésie très-légère, il faut la calciner en poudre, et sans la tasser.

Rendement : 40 pour 100.

La magnésie est blanche, insipide, infusible ; elle verdit le sirop de violettes, est très-peu soluble dans l'eau, mais se combine avec elle pour former de l'hydrate de magnésie. Au contact de l'air, elle absorbe la vapeur d'eau et l'acide carbonique.

La magnésie pure est entièrement soluble dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, et ne s'échauffe pas quand on la mêle avec de l'eau. Transformée en chlorure de magnésium, elle n'est pas précipitée par le bicarbonate de soude ni par l'acide sulfurique.

La magnésie calcinée est purgative à la dose de 12 ou 15 grammes. Elle solidifie le baume de copahu et rend plus facile l'administration de ce médicament.

C'est un excellent antidote de l'acide arsénieux ; on l'administre délayée dans l'eau. Elle forme avec cet acide un composé insoluble peu actif.

Mellites.

Les mellites sont des espèces de sirops dans lesquels le miel remplace le sucre. Non-seulement il y joue comme celui-ci le rôle de matière édulcorante et de principe conservateur, mais il leur communique, en outre, ses propriétés adoucissantes, légèrement laxatives.

Les mellites se conservent d'autant mieux qu'ils

ont été bien clarifiés, cuits à point, et qu'ils sont tenus dans un lieu frais et dans des bouteilles pleines et bien bouchées.

MELLITE DE ROSES ROUGES.

Pétales de roses rouges....	1,000	grammes.
Eau pure.	Q. S.	
Mellite simple	5,000	grammes.

Faites macérer pendant vingt-quatre heures les pétales de roses dans la moitié de l'eau, et exprimez fortement. Soumettez de nouveau pendant douze heures le résidu à la macération dans l'autre moitié de l'eau, et, après l'avoir fortement exprimé, filtrez les liqueurs obtenues, mêlez-les au mellite, et faites concentrer au bain-marie jusqu'à ce que, bouillant, il marque 32° à l'aréomètre de Baumé.

On obtient par ce procédé un mellite parfaitement clair, qui n'a pas besoin d'être passé.

Rendement : égal à la quantité de mellite employée.

Astringent doux, entrant, à la dose de 30 grammes, dans les gargarismes astringent, boraté et détersif. Il est aussi prescrit comme collutoire, seul ou mêlé à un acide ; enfin quelquefois on le fait entrer, à la dose de 60 à 120 grammes, dans les lavements.

MELLITE SIMPLE.

Miel blanc.................	40	kilogrammes.
Eau pure..................	14	id.
Charbon végétal grossièrement pulvérisé..........	01	id.

Craie pulvérisée............	01 kilogramme.
Blancs d'œufs, nombre.....	12

On fait fondre le miel dans 6 kilogrammes d'eau pure, on mêle au sirop la craie et le charbon, on maintient le mélange pendant plusieurs heures à une température douce en l'agitant souvent; on le laisse refroidir, puis on ajoute 6 kilogrammes d'eau dans laquelle on a battu les blancs d'œufs; on porte le tout à l'ébullition, que l'on arrête plusieurs fois par l'affusion des deux derniers kilogrammes d'eau réservés à cet effet; on jette le tout sur un carré de molleton épais et humide, ou dans une chausse que l'on remplit du premier jet.

Après avoir ainsi coulé le mellite, on le concentre jusqu'à ce que, bouillant, il marque 30° à l'aréomètre de Baumé.

Rendement : de 105 à 106 pour 100 du miel employé.

Mellite de roses. — Boissons prescrites miellées. — Boisson tartro-boratée. — La plupart des gargarismes et collutoires.

MELLITE DE VINAIGRE.

(Oxymel simple.)

Miel blanc................	2,000 grammes.
Vinaigre.................	1,000 id.

Faites cuire à 3° bouillant.

Rendement : à peu près égal au miel employé.

Oxycrat et autres boissons oxymellées.

On prépare de la même manière le *mellite de vinaigre scillitique*, en substituant le vinaigre scillitique au vinaigre simple.

Dose : de 15 à 30 grammes dans les potions.

O

Onguents.

Les onguents sont formés de matières grasses et de substances résineuses. La présence des résines dans leur composition les distingue des pommades, desquelles ils diffèrent en outre par un peu plus de consistance et de tenacité. Les oxydes métalliques ne s'y trouvent jamais combinés, comme cela a lieu dans les emplâtres. Certains onguents sont improprement désignés sous le nom de *baumes*.

ONGUENT D'ARCÆUS.

(Baume d'Arcæus.)

Térébenthine	300	grammes.
Résine élémi	300	id.
Axonge	200	id.
Suif de mouton	400	id.

Faites liquéfier à une chaleur douce, et passez.

En ajoutant à 15 grammes de cet onguent 1 décigramme de camphre, on aura l'onguent d'Arcæus camphré.

ONGUENT BASILICUM.

Poix noire.................	1,000 grammes.
Colophane.................	1,000 id.
Cire jaune.................	1,000 id.
Huile d'arachide...........	4,000 id.

Faites fondre ensemble la poix noire et la colophane, ajoutez la cire et l'huile, et remuez avec une spatule jusqu'à ce que les matières soient bien dissoutes et bien mélangées; passez par un linge; agitez avec un bistortier, et versez l'onguent dans un pot de faïence ou de grès dès qu'il est sur le point de se figer.

Rendement : 97 pour 100.

Si, à seize parties de cet onguent, vous ajoutez une partie de deutoxyde rouge de mercure ou précipité rouge, vous avez l'*onguent brun.*

ONGUENT ÉPISPASTIQUE.

Cantharides pulvérisées...........	1 partie.
Onguent basilicum................	8 id.

Mêlez très-exactement.

Le médecin pourra diminuer ou augmenter la proportion des cantharides, suivant la nécessité.

ONGUENT DE STYRAX.

Huile de noix, et, à son défaut, huile de pavot.............	350 grammes.
Styrax liquide...............	225 id.

Colophane....................	480	grammes.
Résine élémi................	190	id.
Cire jaune..................	190	id.

Faites liquéfier le styrax dans l'huile à une douce chaleur, en agitant de temps en temps; ajoutez les résines et la cire, maintenez le tout sur un feu doux en agitant jusqu'à fusion parfaite de ces dernières substances; puis passez au travers d'un linge, et agitez jusqu'à refroidissement.

Rendement : 92 pour 100.

P

Percaline agglutinative, voy. SPARADRAP A L'ICHTHYOCOLLE.

Pilules.

Médicaments composés de poudres unies par un excipient, et réduites en pâte assez consistante pour pouvoir être divisée en petites masses susceptibles de prendre la forme sphérique quand on les roule entre les doigts. On emploie pour excipients le miel, les sirops, les conserves, les extraits mous, les mucilages de gomme adraganth ou du Sénégal, la mie de pain, etc. On mélange avec soin les poudres diverses; on ajoute aux poudres salines un peu de poudre végétale inerte pour servir d'intermède, et l'on soumet la pâte à l'action du pilon jusqu'à ce qu'elle

soit homogène et bien liée. On n'en prépare que de petites quantités à la fois. On ne les roule en pilules qu'au moment de la distribution, et on conserve l'excédant en masse. Si celle-ci, après un certain temps, devient trop sèche, on la ramollit avec un peu de l'excipient employé. Les pilules sont ordinairement de 5 centigrammes à trois décigrammes.

PILULES DE COPAHU.

Oléo-résine de copahu......	160	grammes.
Magnésie calcinée..........	010	id.

Mêlez intimement; laissez dans le mortier, et remuez de temps en temps, jusqu'à ce que la solidification ait lieu, ce qui exige huit à dix jours.

PILULES MERCURIELLES.

Mercure....................	040	grammes.
Aloès......................	080	id.
Agaric blanc...............	080	id.
Macis......................	010	id.
Cannelle...................	010	id.
Miel.......................	400	id.

Éteignez parfaitement, par trituration dans un mortier de marbre, le mercure dans le miel; ajoutez, sans cesser de triturer, les autres substances; battez longtemps la masse, et faites, lorsqu'elle est bien unie, des pilules d'un décigramme et demi.

Dose : 1 gramme et demi à 3 grammes.

On fait remarquer qu'un gramme et demi de ces pilules con-

tient : 1 décigramme de mercure, 4 décigrammes de substances purgatives, un demi-décigramme de substances aromatiques, et 1 gramme de miel.

PILULES DE SULFATE DE QUININE.

Sulfate de quinine.............	1 gramme.
Miel..........................	Q. S.

Faites dix pilules, roulez-les dans de l'amidon, et faites bien sécher. Remplissez les vases d'amidon sec, lorsque les pilules de sulfate de quinine qu'ils contiennent sont destinées à être expédiées.

Les pilules de sulfate de quinine, qui se préparent extemporanément dans les hôpitaux, ont dû figurer parmi les composés officinaux proprement dits, par la raison qu'elles appartiennent à la catégorie de médicaments que la Pharmacie centrale, la Réserve de Marseille et les Dépôts de médicaments expédient pour le service des ambulances des armées actives.

Polysulfure de calcium par voie humide.

Chaux vive.....................	7	parties.
Soufre sublimé.................	18	id.
Eau............................	75	id.

On éteint la chaux avec une portion de l'eau, et on la mélange ensuite au soufre; on ajoute le reste de l'eau, et l'on fait bouillir le tout pendant une heure et demie dans une chaudière de fonte, en ayant le soin d'ajouter la quantité d'eau chaude nécessaire pour remplacer celle qui s'évapore. On

filtre la liqueur, qui doit marquer 20° à l'aréomètre de Baumé, et on la conserve à l'abri du contact de l'air.

S'emploie en lotions ou en bains. La dose pour un bain de corps est de 300 grammes.

Le polysulfure de calcium préparé par la voie sèche étant inférieur à celui que l'on obtient par la voie humide, c'est de ce dernier seulement qu'on fait usage dans les hôpitaux militaires.

Polysulfure de potassium par voie humide.

Potasse caustique liquide marquant 35° à l'aréomètre de Baumé.. ...	3 parties.
Soufre sublimé.	1 id.

On fait dissoudre à chaud, dans une chaudière de fonte, le soufre dans la liqueur alcaline, et l'on conserve le produit dans des flacons bien bouchés. Il doit marquer 42° Baumé. Il est formé d'un mélange de quintisulfure de potassium et d'hyposulfite de potasse.

S'emploie comme le précédent. La dose, pour un bain, est de 200 grammes.

Polysulfure de potassium solide (Foie de soufre).

Carbonate de potasse purifié......	2 parties.
Soufre sublimé.	1 id.

Mêlez exactement dans un mortier; soumettez le mélange à une douce chaleur dans une marmite de fonte, et remuez-le continuellement avec une spatule de fer; maintenez à la même température tant qu'il y aura tuméfaction; quand la matière com-

mencera à s'affaisser, augmentez le feu, jusqu'à ce que la fusion soit complète; coulez le sulfure sur des plaques de fonte huilées, et, dès qu'il sera refroidi, divisez-le en fragments pour le conserver dans des flacons ou des cruches en grès que vous puissiez parfaitement boucher.

Ce sulfure attire puissamment l'humidité de l'air et se décompose à son contact. Il est formé de trois proportions de trisulfure de potassium et d'une proportion de sulfate de potasse, mais il peut renfermer du carbonate de potasse non transformé, et même un peu d'hyposulfite si la température n'a pas été suffisamment élevée.

Bien préparé, il est d'un jaune verdâtre, d'une cassure homogène et lisse. Il est presque complètement soluble dans deux fois son poids d'eau.

Cette solution marque environ 30° à l'aréomètre de Baumé, et s'emploie à la dose de 300 grammes pour un bain sulfureux.

Polysulfure de sodium par voie humide.

Soude caustique liquide marquant 25°	5 parties.
Soufre sublimé	1 id.

On opère la dissolution du soufre par la soude caustique liquide dans une chaudière de fonte à la température de l'ébullition; on laisse ensuite refroidir le liquide pour le ramener à 25 degrés (Baumé), et on le conserve dans des flacons bien bouchés.

C'est un composé de quintisulfure de sodium et d'hyposulfite de soude.

Il s'emploie à la dose de 200 grammes pour un bain.

Polysulfure de sodium solide.

Carbonate de soude desséché (sel de soude du commerce)........	3 parties.
Soufre sublimé....................	2 id.

Se prépare de la même manière que le polysulfure de potassium, si ce n'est qu'il faut produire une température plus élevée pour obtenir une fusion complète du mélange.

La difficulté que l'on éprouve à obtenir un composé bien homogène, fait préférer le polysulfure de sodium préparé par la voie humide.

La composition du polysulfure de sodium solide est analogue à celle du polysulfure de potassium obtenu dans le même état, et l'on en fait emploi de la même manière et à la même dose.

Pommades.

Médicaments mous, très-fusibles, ayant les graisses pour excipients, et empruntant leurs propriétés à divers agents thérapeutiques plus ou moins actifs, mais non résineux, qui y sont incorporés. Les graisses s'oxygénant promptement au contact de l'air, on ne doit, en général, préparer les pommades qu'au fur et à mesure des besoins.

POMMADE ANTIOPHTHALMIQUE.

Axonge fraîche et bien lavée.	17 grammes.
Deutoxyde rouge de mercure porphyrisé.............	01 id.
Camphre.................	01 id.
Sous-acétate de plomb cristallisé..................	01 id.

Mêlez, et broyez longtemps dans un mortier de verre.

Ne se prépare qu'à mesure des besoins.

POMMADE ANTIPSORIQUE OU SULFO-ALCALINE D'HELMERICH.

Soufre sublimé...................	20 parties.
Sous-carbonate de potasse.......	10 id.
Axonge........................	80 id.

Mêlez, après avoir fait dissoudre le carbonate dans très-peu d'eau.

Deux frictions pour le traitement de la gale.

La dose, par friction, pourra varier entre 80 et 100 grammes, suivant l'intensité de la gale. Il est accordé, par homme, 70 grammes de savon noir pour le bain préparatoire, dont la durée sera de trois quarts d'heure. La première friction sera faite immédiatement au sortir du bain savonneux, et la seconde cinq à six heures après; le traitement se complètera par un bain d'eau tiède. Les frictions seront générales et se feront avec plus ou moins de rudesse, suivant les parties. (Note ministérielle du 11 décembre 1852.)

POMMADE D'AZOTATE D'ARGENT.

Azotate d'argent cristallisé..	0,4 décigrammes.
Axonge..................	30 grammes.

Broyez exactement dans un mortier de verre ou de porcelaine.

POMMADE D'AZOTATE DE MERCURE.

Proto-azotate de mercure cristallisé	06 grammes.
Axonge	30 id.

Broyez exactement dans un mortier de verre ou de porcelaine.

POMMADE DE DEUTO-CHLORURE DE MERCURE.

Axonge	32 grammes.
Deuto-chlorure de mercure porphyrisé	04 id.

Triturez dans un mortier de verre, et broyez sur le porphyre le mélange avec soin; à défaut de porphyre, continuez la trituration pendant longtemps dans le mortier pour avoir un mélange parfait.

Dose : 2 à 4 grammes en application; à augmenter ou diminuer selon l'indication et la prescription écrite et signée du médecin chef.

POMMADE CITRINE.

Mercure	032 grammes.
Acide azotique à 32°	048 id.
Axonge	250 id.
Huile d'arachide	250 id.

Faites dissoudre le mercure dans l'acide azotique à l'aide d'une douce chaleur; d'autre part, faites liquéfier l'axonge dans l'huile. Quand les corps gras seront à moitié refroidis, ajoutez la solution mer-

curielle, agitez pour avoir un mélange intime, et coulez dans des moules de papier fort.

Dose : 2 grammes par friction.

POMMADE AU GAROU.

(Pommade épispastique.)

Axonge	500 grammes.
Cire jaune	050 id.
Ecorce sèche de garou	125 id.

Humectez l'écorce avec un peu d'alcool; pilez-la dans un mortier de fer jusqu'à ce qu'elle soit réduite en une masse fibreuse ; mettez-la dans l'axonge, et faites digérer au bain-marie pendant douze heures. Passez avec forte expression, et laissez refroidir lentement. Séparez le dépôt; faites liquéfier avec la cire, et agitez jusqu'à ce que la pommade soit refroidie.

Rendement : 80 pour 100 des corps gras.

POMMADE DE GONDRET.

(Pommade ammoniacale épispastique.)

Huile d'arachide	10 grammes.
Suif de mouton	10 id.

Faites liquéfier à une douce chaleur dans un flacon à large ouverture; ajoutez :

Ammoniaque à 22°	20 grammes.

L'ammoniaque doit être versée par petites portions, et on doit agiter jusqu'à ce que le mélange

soit concret. Le flacon doit être soigneusement fermé et conservé dans un lieu frais. On prépare cette pommade au moment de s'en servir, ou pour un court espace de temps, et l'on augmente ou l'on diminue la proportion de l'ammoniaque ou de l'huile sur la demande de l'officier de santé qui la prescrit. Le médecin qui sera chargé de l'appliquer ne doit pas s'écarter du lit du malade, afin d'en pouvoir suivre les effets et suspendre à propos son action aussitôt que cela sera nécessaire.

POMMADE IODÉE.

Iode........................	02 grammes.
Axonge......................	30 id.

Mêlez sur un porphyre, ou, à défaut de celui-ci, dans un mortier de verre ou de porcelaine.

POMMADE D'IODURE DE POTASSIUM.

Iodure de potassium.........	04 grammes.
Axonge......................	32 id.

Mêlez sur un porphyre, ou, à défaut de celui-ci, dans un mortier de verre ou de porcelaine, en broyant longtemps.

On prépare de la même manière la pommade avec l'iodure de plomb.

POMMADE D'IODURE DE POTASSIUM IODURÉE.

Iode........................	04 grammes.
Iodure de potassium.........	12 id.
Axonge......................	96 id.

Triturez l'iode avec l'iodure de potassium ; ajoutez l'axonge, et broyez la pommade comme la précédente.

POMMADE MERCURIELLE.

(Onguent mercuriel double, Onguent napolitain.)

Mercure....................	De chaque,
Axonge....................	parties égales.

Triturez le mercure par petites portions avec le tiers de l'axonge, dans une marmite de fer à fond plat, et à l'aide d'un pilon en bois dont le manche, à la partie supérieure, est maintenu par un anneau dans lequel il peut se mouvoir librement. Lorsque les globules métalliques ne seront plus visibles à l'œil armé d'une loupe, ajoutez peu à peu le reste de la graisse, et continuez la trituration jusqu'à ce que la pommade, frottée sur du papier gris, ne laisse plus apercevoir, à l'aide de la loupe, aucun globule de mercure.

Dose : 2 grammes, qu'on augmentera progressivement jusqu'à 8.

Cette pommade, lorsqu'elle est destinée pour des frictions, doit être distribuée par les médecins aides-majors, et son application dirigée et surveillée par eux.

On prépare l'*onguent gris*, lorsqu'il en est prescrit, avec une partie de pommade mercurielle et trois d'axonge.

POMMADE DE PEUPLIER.

(Onguent populeum.)

Bourgeons secs de peuplier.	600	grammes.
Feuilles récentes et broyées de pavot	400	id.
Belladone	400	id.
Jusquiame noire	400	id.
Morelle noire	400	id.
Axonge	3,200	id.

Mettez la graisse et les plantes pilées dans une bassine; faites bouillir en agitant sans cesse, jusqu'à ce que la plus grande partie de l'humidité soit évaporée; ajoutez alors les bourgeons de peuplier concassés; maintenez le tout à une douce chaleur pendant vingt-quatre heures; passez avec expression; laissez refroidir et déposer, puis enlevez la pommade, couche par couche, avec une spatule, pour l'isoler des impuretés. On la fait fondre de nouveau et on la coule dans un pot.

Cette pommade ne se prépare que pour les besoins présumés d'une année.

Rendement : 90 à 95 pour 100 de l'axonge employée.

POMMADE DE PROTO-CHLORURE DE MERCURE.

Proto-chlorure de mercure à la vapeur	1	partie.
Axonge	8	id.

Mêlez.

POMMADE STIBIÉE.

Émétique porphyrisé.........	08 grammes.
Axonge.....................	24 id.

Mêlez avec soin, pendant longtemps, dans un mortier de verre ou de porcelaine.

Potasse caustique. — Hydrate de potasse impur, Potasse à la chaux (Pierre à cautère).

Carbonate de potasse purifié	2,000 grammes.
Chaux vive...............	1,500 id.
Eau commune............	20,000 id.

On fait dissoudre dans l'eau le carbonate de potasse, et, dans la dissolution que l'on fait bouillir dans une bassine en fonte, on projette successivement, par petites portions, toute la chaux éteinte réduite en bouillie claire avec un peu d'eau. On maintient l'ébullition jusqu'à ce que la potasse soit entièrement décarbonatée. Pour s'en assurer, on prend une faible quantité de la liqueur bouillante, on l'étend de son volume d'eau, on la filtre, et on la traite, dans un verre à expériences, par un excès d'acide chlorhydrique : s'il ne se produit pas d'effervescence, l'opération est terminée; dans le cas contraire, il faut continuer l'ébullition et ajouter de nouveau un peu de lait de chaux. Dès que, par un autre essai, on aura reconnu que la potasse ne contient plus d'acide carbonique, on enlèvera la bassine du feu, on laissera la liqueur se clarifier par le

repos, en ayant soin de couvrir le vase qui la renferme, afin de la soustraire à l'action de l'air. Quand le carbonate de chaux s'est entièrement déposé et que la liqueur est bien claire, on la fait couler, au moyen d'un syphon rempli d'eau, dans une bassine en argent. On l'évapore rapidement, et, vers la fin de l'opération, on élève la température jusqu'à ce que la potasse ait l'aspect d'un liquide huileux. Arrivée à ce point de fusion, on la coule sur une plaque en fer blanc ou en argent, et on la divise en petits fragments avant qu'elle ne soit complètement solidifiée. On la renferme immédiatement dans des flacons bien secs et hermétiquement bouchés.

On préfère lui donner, pour ses applications à la médecine, la forme de petits cylindres. On l'obtient facilement sous cette forme en se servant, pour la couler, d'une lingotière en fer poli ou en bronze.

Rendement : 50 pour 100 du carbonate employé.

Elle est incolore, sa cassure est cristalline, et sa saveur très-brûlante. Son action sur les matières organiques est énergique; elle les détruit promptement ; aussi constitue-t-elle un poison des plus violents. Elle se dissout dans l'eau avec dégagement de chaleur ; la dissolution, très-alcaline, ramène instantanément au bleu le papier de tournesol rougi. Exposée à l'air, la potasse caustique en attire fortement l'humidité et se transforme en carbonate.

On prépare de la même manière la *soude caustique liquide*, en substituant au carbonate de potasse le carbonate de soude, et en arrêtant l'évaporation lorsque la lessive froide marque 35° à l'aréo-

mètre. Cette lessive, connue sous le nom de *lessive des savonniers*, sert à préparer le savon médicinal.

Poudres simples et composées.

La plupart des substances médicamenteuses, pour être administrées avec succès, doivent être divisées et réduites en poudre à l'aide de procédés que l'expérience du pharmacien fait varier d'après la nature des tissus et la force de cohésion des molécules. C'est ainsi que l'on délaie dans l'eau les terres bolaires pour en séparer, par la précipitation, les parties les plus pesantes, souvent étrangères, et ne recueillir que les plus ténues qui restent en suspension. On allie la vaporisation de l'eau à la sublimation du proto-chlorure de mercure pour s'opposer à son agrégation et l'obtenir à un état de division pour ainsi dire moléculaire. Souvent une même substance, la racine d'ipécacuanha par exemple, les feuilles de digitale, sont formées de parties, les unes efficaces, les autres inertes, qui se pulvérisent plus ou moins promptement, et qu'il faut fractionner pour ne garder que les parties actives.

Les substances à pulvériser doivent être séchées avec soin pour les priver de l'humidité hygrométrique.

Le mode de pulvérisation le plus ordinairement suivi est la contusion et la trituration dans un mor-

tier de fer, à l'aide d'un pilon de même métal, pour les racines, les écorces, les feuilles et la majeure partie des matières; dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, pour le sucre et les substances salines. On sépare de temps en temps, au moyen d'un tamis de soie d'un tissu proportionné au degré de finesse que l'on veut obtenir, les particules pulvérisées de celles qui ne le sont point encore assez et qu'il faut soumettre de nouveau à la contusion.

On couvre le mortier pour éviter la perte. Lorsqu'il s'agit de substances âcres ou vénéneuses, on prend les précautions convenables pour se préserver de leur action.

On ne pulvérise les résines que par un temps froid.

Quelquefois on broie les substances au lieu de les frapper avec le pilon : on humecte le camphre avec quelques gouttes d'alcool; on échauffe préalablement le mortier de fer pour réduire en poudre la gomme adraganth. La pratique seule enseigne le mode de pulvérisation spécial à certaines substances, qu'il serait trop long d'indiquer ici en détail.

Il est essentiel de mélanger tous les produits du tamisage pour avoir un tout d'une efficacité constante dans chacune de ses parties, et, à cet effet, de retourner sur elles-mêmes toutes ces poudres, et de les faire passer au travers d'un second tamis d'un tissu plus lâche que le premier.

On ne doit jamais préparer les poudres en grandes quantités, les substances se conservant toujours mieux dans leur entier. Sujettes à s'altérer par le contact de l'air, par l'action de la chaleur et de l'humidité réunies, et par l'influence de la lumière, elles doivent être conservées dans des vases fermant exactement; si ceux-ci sont en verre, on les recouvre d'une feuille de papier noir que l'on colle sur toute la surface extérieure.

POUDRES SIMPLES.

Les poudres simples sont celles qui proviennent de la pulvérisation d'une seule substance.

POUDRE DE CAMPHRE.

Camphre...................... Q. V.

Mettez dans un mortier de marbre, versez dessus quelques gouttes d'alcool rectifié, et réduisez en poudre par trituration.

POUDRE DE CANNELLE.

Écorce de cannelle.............. Q. V.

Pulvérisez par contusion sans laisser de résidu.

Préparez de même les poudres de

Quinquina................	Séchés à l'étuve.
Gaïac râpé................	
Sassafras..................	
Safran....................	
Semen-contra..............	
Poivre cubèbe, etc..........	

POUDRE DE CANTHARIDES.

Prenez des cantharides récemment séchées, passez-les sur un crible pour en séparer la poussière et les mites si elles en contenaient, exposez-les à l'étuve jusqu'à ce qu'elles soient entièrement sèches, et pilez-les dans un mortier de fer. On cesse la pulvérisation lorsque le résidu ne paraît plus composé que du squelette de l'insecte.

Cette poudre est dangereuse à préparer ; il est nécessaire de se garantir des effets qu'elle est susceptible de produire sur les muqueuses qu'elle atteindrait.

Rendement : poudre n° 1, 85 à 90 pour 100; poudre n° 2, 92 pour 100.

POUDRE DE DIGITALE.

Feuilles de digitale séchées à l'étuve... Q. V.

Réduisez en poudre par contusion.

Rendement : 80 pour 100.

Préparez de même la *poudre de feuilles de belladone*.

POUDRE D'EUPHORBE.

Après avoir enlevé, à l'aide d'un couteau, les impuretés qui peuvent adhérer aux larmes de la résine et les aiguillons restés quelquefois dans les trous que présentent ces larmes, on en opère la pulvérisation suivant les règles de l'art, et avec les plus

grandes précautions, la poudre d'euphorbe étant un très-violent sternutatoire.

Elle est préparée exclusivement pour l'usage qu'en font les vétérinaires. (Voyez *Euphorbe*, MATIÈRE MÉDICALE.)

POUDRE DE GOMME DU SÉNÉGAL.

Gomme du Sénégal............... Q. V.

Mondez-la avec la pointe du couteau, et soumettez-la à l'étuve à une chaleur de 30 à 35°, pendant vingt-quatre heures. Pulvérisez finement au mortier de fer sans laisser de résidu.

Rendement : 95 pour 100.

Préparez de même la poudre de *gomme adraganth*, mais prévenez l'accès de l'humidité en échauffant préalablement le mortier avec des charbons ardents.

Rendement : 92 pour 100.

POUDRE D'IPÉCACUANHA.

Racine d'ipécacuanha............ Q. V.

Faites-la sécher à l'étuve, et pulvérisez-la par contusion jusqu'à ce que vous ayez obtenu à l'état de poudre fine les trois quarts de la racine employée.

Rendement : 75 pour 100.

POUDRE OU FARINE DE LIN.

S'obtient généralement par mouture ; on n'a re-

cours au mortier que lorsque l'établissement est privé de moulin.

Rendement : 99 pour 100.

POUDRE OU FARINE DE MOUTARDE.

Pulvérisez au moulin ou dans un mortier de fer avec un pilon à large tête ; puis passez au tamis de crin.

Rendement : 98 pour 100.

Médicament énergique qu'il est essentiel que les pharmaciens chefs fassent préparer sous leurs yeux, la vie du malade pouvant dépendre de la promptitude de son action. La farine de moutarde fournie par le commerce est souvent falsifiée, en état de vétusté, et par conséquent inerte.

On peut se servir de la poudre de tourteau de moutarde après l'extraction de l'huile ; mais alors cette poudre étant plus active, on ne doit l'employer qu'avec circonspection. Quatre parties agissent au moins comme cinq de farine de moutarde non exprimée. Conséquemment, pour les pédiluves sinapisés, 80 grammes de tourteau de moutarde remplaceront 100 grammes de farine non exprimée, et, lorsque la farine du tourteau sera employée en cataplasme, on devra en surveiller l'action. Celle-ci pourra, du reste, être mitigée par le mélange d'un cinquième de farine de lin à celle du tourteau de moutarde.

POUDRE DE RÉGLISSE.

Racine de réglisse. . . . . Q. V.

Ratissez et coupez en tranches minces; faites sécher à l'étuve, et pulvérisez par contusion jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un résidu fibreux à peine sapide.

Rendement : poudre n° 1, 90 pour 100; poudre n° 2, 92 pour 100.

Préparez de même les *poudres de gentiane, de guimauve* et d'autres racines fibreuses.

POUDRE DE RHUBARBE.

Racine de rhubarbe............. Q. V.

Concassez la racine dans un mortier, ou coupez-la par tranches, et réduisez-la en poudre par contusion sans laisser de résidu.

Rendement : 90 pour 100.

POUDRE DE SCAMMONÉE.

Se prépare comme celle d'euphorbe, en observant les mêmes précautions. Ces poudres étant dangereuses à préparer, il faut s'en garantir avec soin.

Cette observation s'applique également à la gomme-gutte que l'on aurait à pulvériser.

POUDRE DE SCILLE.

Squammes de scille desséchées.... Q. V.

Exposez-les à la chaleur de l'étuve pour leur faire perdre l'humidité de l'air qu'elles attirent puissamment; pulvérisez par contusion dans un mortier

couvert; conservez en flacons à goulot renversé, de petite capacité, bien secs et fermant exactement.

Poudres composées.

Les poudres composées résultent du mélange de plusieurs poudres simples.

On aura soin, dans leur préparation :

1° De réduire en poudre chaque substance séparément, quand cela se peut;

2° De donner à chaque poudre le plus de ténuité possible, et de porphyriser les matières minérales;

3° De pulvériser, à l'aide des autres substances, les matières molles qui entrent dans les formules des poudres composées;

4° De mêler avec exactitude toutes les poudres particulières, en les triturant ensemble dans un mortier de marbre, et en les passant ensuite par un tamis peu serré.

POUDRE HÉMOSTATIQUE (Bonafoux).

Colophane..................	4	parties.
Gomme du Sénégal.........	1	id.
Charbon végétal............	1	id.

Mélangez avec soin ces trois substances, préalablement réduites en poudre.

POUDRE D'IPÉCACUANHA OPIACÉE.

(Poudre de Dower.)

Poudres de	Sulfate de potasse..	32	grammes.
	Azotate de potasse..	32	id.
	Ipécacuanha.......	08	id.
	Réglisse..........	08	id.
	Extrait d'opium....	08	id.

Faites sécher exactement toutes les poudres à l'étuve, et mélangez-les avec le plus grand soin.

Dose : Demi-gramme à un gramme, que l'on peut réitérer selon la prescription.

POUDRE DITE MÉLANGE SOLIDIFIABLE.

Gomme du Sénégal en poudre très-fine................	1	partie.
Dextrine....................	3	id.

Mêlez exactement.

Pour se servir de cette préparation, on en prend deux parties en poids que l'on délaie dans trois parties d'eau à 50° centigrades ; il en résulte un liquide visqueux, marquant 25° à l'aréomètre de Baumé, duquel on imprègne les bandes pour les bandages inamovibles. Il en faut 200 grammes pour imprégner un mètre carré de toile, soit 80 grammes de la poudre composée et 120 grammes d'eau chaude.

POUDRE DE VIENNE.

(Caustique de Vienne.)

Potasse caustique à la chaux..	50	grammes.
Chaux vive.	60	

Pulvérisez rapidement chaque substance dans un mortier chauffé, mélangez exactement, et renfermez le mélange dans un flacon bien bouché. Ce caustique se délivre avec une petite quantité d'alcool nécessaire pour en former une pâte consistante que le médecin puisse appliquer avec facilité.

R

Résine de jalap.

Racine de jalap.	1,000	grammes.
Alcool à 85° centigrades.	S. Q.	

On épuise la racine de jalap par l'alcool, on distille l'alcoolé obtenu, on ajoute au résidu de la distillation un volume d'eau égal au sien, et, après le refroidissement, on recueille la résine qui s'est précipitée. Celle-ci est ensuite lavée avec de l'eau chaude, puis dissoute dans l'alcool à 85° centigrades. La dissolution alcoolique étant évaporée, on obtient la résine, que l'on dessèche à l'étuve.

Elle est d'une couleur brune, d'une saveur âcre. Souvent elle

se trouve falsifiée avec la colophane ou la résine de gaïac. On reconnaît la première de ces substances étrangères en dissolvant la résine suspecte dans de l'essence de térébenthine rectifiée, et en déposant quelques gouttes de la liqueur sur une feuille de papier. Si la résine de jalap est pure, l'essence, en s'évaporant, ne forme pas de tache.

On reconnaîtra la résine de gaïac au moyen de l'acide azotique ou de l'ammoniaque : l'acide azotique produit, avec la résine de gaïac en poudre, une dissolution rouge qui s'opère avec effervescence, et l'ammoniaque produit, avec cette même résine également en poudre, une dissolution qui, par l'agitation, produit une mousse considérable.

Employée comme purgative à la dose de trois à six décigrammes.

S

Sirops.

Les sirops proprement dits résultent de la solution du sucre dans de l'eau, du vin, du vinaigre ou un suc acide, soit purs, soit chargés de principes médicamentaux.

Le rôle du sucre étant de conserver les liquides de natures diverses, ainsi que les médicaments qui y sont dissous, on conçoit que les liqueurs fermentées, acides ou alcooliques, doivent en exiger moins que celles qui sont aqueuses, surtout lorsque celles-ci sont chargées de parties extractives ou mucilagineuses. Ainsi, lorsque le liquide est aqueux, il faut deux parties de sucre sur une du véhicule; tandis que si celui-ci est un suc acide ou un vin généreux, huit

cent cinquante à neuf cents grammes de sucre suffiront pour cinq cents grammes du liquide, suivant son degré d'acidité ou de spirituosité.

Il existe deux modes principaux de préparation des sirops : la simple solution du sucre dans le véhicule, soit à froid, soit à une douce chaleur, ou la coction. Ce dernier mode est ordinairement accompagné de la clarification au moyen du blanc d'œuf. On combinerait ce moyen, dans les pharmacies militaires, avec l'emploi du noir animal, dans les circonstances où le sucre, ne pouvant être livré dans les conditions prescrites par le cahier des charges, serait de qualité inférieure.

Le degré de concentration des sirops qui ont l'eau pour véhicule doit être tel, que bouillants ils marquent 30° à l'aréomètre de Baumé, et 35° lorsqu'ils sont refroidis.

Les sirops doivent être conservés, comme les mellites, dans un lieu frais et dans des bouteilles qui ont été préalablement bien séchées, que l'on a remplies et bien bouchées.

SIROP ANTISCORBUTIQUE.

(Sirop de raifort composé.)

Racine fraîche de raifort sauvage..	1,000	grammes.
Ecorce de cannelle de Ceylan....................	100	id.
Ecorce d'orange amère...	250	id.

Feuilles fraîches		
— de cochléaria....	1,000	grammes.
— de cresson......	1,000	id.
— de menyanthe...	1,000	id.
Vin blanc..............	1,200	id.
Sucre..................	Q. S.	

On fait macérer dans le vin blanc les écorces grossièrement pulvérisées; on pile les feuilles dans un mortier de marbre, on les exprime fortement pour en extraire le suc; la racine de raifort coupée par tranches est pilée avec le double de son poids de sucre, et la masse est mise à macérer dans le suc obtenu des feuilles. Après quatre jours de macération des écorces et vingt-quatre heures de macération de la racine, on réunit le tout pour le passer à travers un linge en exprimant fortement. On filtre et pèse le produit, puis on ajoute à celui-ci la quantité de sucre nécessaire pour que cette substance soit, en tenant compte de celle déjà employée pour piler la racine de raifort, dans la proportion de deux parties sur une du liquide.

On soumet alors le tout, dans un bain-marie, à l'action du feu. On favorise la solution du sucre en agitant avec une spatule de bois, et, dès que le sirop est sur le point d'entrer en ébullition, on le passe rapidement à la chausse de molleton.

La clarification de ce sirop s'opère très-bien par l'albumine contenue dans le suc des plantes.

Se prescrit à la dose de 15 à 45 grammes.

Dans les localités où l'on ne pourra se procurer les plantes antiscorbutiques entrant dans la composition de ce sirop, celui-ci sera expédié de la Pharmacie centrale ou de la Réserve de Marseille, sur les demandes régulières qui en seront faites par les officiers de santé chefs de service.

SIROP D'EXTRAIT D'OPIUM.

Extrait d'opium	001	gramme.
Eau pure	030	id.
Sirop simple	600	id.

On fait dissoudre l'extrait dans 15 grammes d'eau, on filtre la solution, on lave le filtre avec le reste de l'eau, et l'on ajoute ces liquides au sirop bouillant, qu'on laisse refroidir dès que le mélange a été opéré.

Rendement : égal au poids du sirop employé.

Dose : 30 grammes, qui contiennent 5 centigrammes d'extrait.

SIROP D'IODURE DE FER.

Iode pur	16	grammes.
Limaille de fer	08	id.
Eau	30	id.

On mêle ces substances dans un matras au moins six fois plus grand qu'il ne faut pour les contenir; le mélange s'échauffe, se boursouffle; on agite sans discontinuer pendant dix à quinze minutes; la combinaison est alors terminée, ainsi que l'in-

dique la décoloration du liquide passé du brun à une teinte légèrement verdâtre; on jette le tout sur un filtre, on lave la limaille de fer qui a été mise en excès avec la quantité d'eau bouillante nécessaire pour obtenir 50 grammes de solution. On mélange ces 50 grammes de solution à 950 grammes de sirop simple cuit à 37° de l'aréomètre de Baumé, et l'on obtient ainsi un kilogramme de sirop d'iodure ferreux qui se conserve indéfiniment sans altération.

Il s'est produit, pendant la réaction de l'iode sur le fer, 20 grammes d'iodure ferreux, ce qui porte sa proportion à un cinquantième du poids du sirop.

Dose : de 15 à 30 grammes.

SIROP DE NERPRUN.

Suc de nerprun dépuré par la fermentation.	De chaque, parties égales.
Sucre blanc...............	

On fait dissoudre et cuire à 30 degrés, bouillant.

Rendement : moitié en sus du poids du sucre employé.

Potion purgative au sirop de nerprun.

SIROP DE SALSEPAREILLE COMPOSÉ.

(Sirop sudorifique.)

Extrait alcoolique de salsepareille...............	1,000 grammes.
Rob de sureau	320 id.

Feuilles de séné...........	640	grammes.
Fleurs de bourrache......	640	id.
Pétales secs de roses pâles.	640	id.
Semences d'anis.........	640	id.
Sucre.	20,000	id.
Eau bouillante............	10,000	id.

On verse l'eau bouillante sur les feuilles, fleurs et semences ; on laisse infuser pendant vingt quatre heures, on passe avec expression, et l'on fait dissoudre l'extrait et le rob dans la liqueur à la chaleur du bain-marie. On coule la solution bouillante à travers la chausse de molleton, on ajoute le sucre, et l'on fait un sirop par solution.

SIROP SIMPLE.

Sucre blanc..............	10,000	grammes.
Eau......................	5,000	id.
Blanc d'œuf n° 1.		

On bat le blanc d'œuf dans 4 kilogrammes d'eau, on verse cette eau albumineuse sur le sucre pour le dissoudre. On favorise la dissolution par une douce chaleur; on porte ensuite le tout à l'ébullition, et l'on apaise à plusieurs reprises le boursoufflement par l'affusion de la quantité d'eau réservée pour cela. On enlève l'écume, et l'on maintient le sirop sur le feu jusqu'à ce que, bouillant, il marque 30° à l'aréomètre de Baumé. On le passe alors à la chausse. Après le refroidissement, il marque 35° au même aréomètre.

Les écumes sont déposées sur le filtre et lavées avec un peu d'eau chaude. Cette solution, moins dense que le sirop, est recueillie à part pour être utilisée de suite.

Rendement : environ la moitié en sus du poids du sucre employé.

Le sirop simple, destiné à l'édulcoration des boissons, potions, etc., ne doit être prescrit seul dans aucun cas, et, sous aucun prétexte, il n'en sera délivré par les pharmaciens dans cet état.

Soufre sublimé et lavé.

Fleurs de soufre du commerce.. 1,000 gram.

Faites une pâte avec de l'eau, délayez avec de l'eau bouillante, et laissez déposer; décantez, et continuez jusqu'à ce que les eaux de lavage soient sans action sur le papier de tournesol. Mettez ensuite le soufre à égoutter sur une toile, et faites-le sécher.

Rendement : 96 pour 100.

Cérat soufré. — Bol de soufre.

Sparadrap.

On désigne par ce mot des bandes de toile de chanvre, de lin, de coton, de tissus de soie, de papier, etc., dont une ou les deux surfaces sont enduites d'une matière emplastique. La couche appliquée doit être mince, d'une épaisseur égale, bien lisse, et assez adhérente pour qu'elle ne se sé-

pare pas de la toile par suite de son application. Il faut aussi que le tissu reste souple et maniable, et qu'il soit assez collant pour s'attacher promptement à la peau. On étend les emplâtres au moyen d'un sparadrapier, d'un couteau, ou d'une règle en fer. Cette opération exige de l'adresse et de la pratique de la part du pharmacien ; car on n'a pas souvent en campagne de sparadrapier à sa disposition, et l'on a toujours besoin de sparadrap pour les premiers pansements sur les champs de bataille.

On applique aussi le nom générique de *sparadraps* aux tissus rendus adhésifs par l'ichthyocolle; de là la distinction des sparadraps en sparadraps emplastiques et en sparadraps à l'ichthyocolle.

1° SPARADRAPS EMPLASTIQUES.

Sparadrap d'emplâtre de ciguë.

Faites fondre dans un poêlon, sur un feu doux, et en agitant avec une spatule de fer, l'emplâtre de ciguë additionné d'une proportion de térébenthine d'environ 10 pour 100, mais que l'on peut augmenter ou diminuer suivant les saisons et d'après l'observation du médecin-chef; puis étendez sur l'une des surfaces des bandes de calicot préparées à l'avance, et laissez sécher à un courant d'air jusqu'à ce que les bandes puissent se rouler sur elles-mêmes sans adhérer au tissu.

Préparez de la même manière les *sparadraps*

d'emplâtres diachylon gommé, mercuriel ou de Vigo, etc.

Le rendement du sparadrap d'emplâtre diachylon gommé est de 97 pour 100.

2° SPARADRAPS A L'ICHTHYOCOLLE.

Percaline agglutinative.

Ichthyocolle	032	grammes.
Eau simple	125	id.
Alcool à 56°	250	id.

Mettez l'eau dans un vase de faïence placé sur un bain de sable; faites-y dissoudre l'ichthyocolle coupée menue; passez à travers un linge; ajoutez l'alcool qui précipitera la gélatine; faites évaporer à un feu doux jusqu'à réduction de moitié; alors passez une seconde fois, et étendez légèrement le liquide encore tiède, avec un pinceau, sur l'une des surfaces d'une percaline blanche ou noire, de 80 centimètres de largeur sur un mètre de longueur, tendue sur un châssis; laissez sécher la première couche avant d'en appliquer une seconde, et ainsi de suite jusqu'à une cinquième couche, si l'on juge convenable d'en appliquer plus de quatre.

Lorsque le tout est bien sec, on étend de la même manière une couche d'alcoolé de baume du Pérou noir; on termine par une couche de solution d'ichthyocolle, et on divise la percaline par bandes d'un mètre de longueur sur 8 centimètres de largeur.

Préparez de la même manière le *taffetas anglais*, que l'on coupe en carrés.

La percaline agglutinative et le taffetas anglais se conservent en bon état pendant très-longtemps, si l'on a la précaution de les tenir à l'abri de l'humidité et dans un lieu dont la température ne soit pas trop élevée.

Lorsque l'on fait usage de la percaline agglutinative, qui, dans tous les cas où cela se pourra, devra être employée de préférence au taffetas anglais, dont le prix est beaucoup plus élevé, on trempe la bande à appliquer dans de l'eau à 50°, de manière à ce que les deux faces du tissu soient mouillées ; on l'y laisse pendant vingt secondes environ, puis on l'applique sur la partie à réunir ou à contenir.

Suc de nerprun.

Le suc de nerprun se prépare avec les baies récentes que l'on récolte au mois de septembre, époque de leur maturité. On les écrase, on laisse le tout fermenter pendant trois ou quatre jours : le suc s'éclaircit et se colore, on le filtre alors, et on le conserve pour s'en servir quand il y a lieu.

T

Tartrate ferrico-potassique.

Crème de tartre pulvérisée... 10 grammes.

Eau distillée................ 60 grammes.
Hydrate de peroxyde de fer récemment préparé......... Q. S.

On fait digérer le tout dans une capsule de porcelaine à une température de 50 à 60°, jusqu'à ce que la liqueur refuse de dissoudre une nouvelle quantité d'oxyde ferrique. On filtre, et on évapore à une douce chaleur.

L'opération doit être conduite de manière à ce que, avec les quantités indiquées, on obtienne 150 grammes de solution : celle-ci, dans ce cas, sera à 1 dixième de tartrate ferrico-potassique pour 9 dixièmes d'eau.

S'il arrivait que la iqueur se prît en une gelée rougeâtre insoluble, il faudrait ajouter quelques gouttes d'ammoniaque ou de solution de potasse caustique.

Ce sel présente sur les boules de mars un grand avantage, puisque le médecin sait, en le prescrivant, quelle est la quantité réelle de préparation ferrugineuse qu'il administre aux malades. Les boules de mars, dans les conditions habituelles de leur préparation, ne renferment à peu près qu'un dixième de tartrate ferrico-potassique pour neuf dixièmes de substances inertes.

Eau ferrugineuse.

Térébenthine cuite.

S'obtient en solidifiant la térébenthine par son

ébullition dans l'eau : l'huile volatile s'évapore, la résine reste.

Pilules de 2 à 3 décigrammes, que l'on prescrit au nombre de quatre à dix et plus par jour dans le traitement des gonorrhées chroniques et dans les catarrhes chroniques de la vessie.

Trochisques de bichlorure de mercure (Trochisques escarotiques).

Deuto-chlorure de mercure.	1	gramme.
Amidon..................	2	id.

Faites des trochisques avec suffisante quantité de mucilage de gomme adraganth. Remplacent les trochisques de minium.

V

Vins médicinaux.

Médicaments résultant de l'action du vin sur une ou plusieurs substances organiques et inorganiques.

Il est du plus grand intérêt pour les malades que le vin destiné aux préparations pharmaceutiques et au régime alimentaire soit pur, naturel, et de bon goût. Le pharmacien chef doit être exercé à y reconnaître ces qualités par la dégustation, par l'a-

réomètre, par la distillation, et par quelques réactifs, voy. *Vin*, Instruction.

On prépare ordinairement les vins médicinaux par macération avec des substances sèches, ou simplement avec les alcoolés de ces substances. Le premier procédé est le plus long ; il est, dans les hôpitaux militaires, moins praticable que le second, qui donne la facilité de préparer ces vins extemporanément au fur et à mesure des prescriptions; néanmoins, le premier de ces procédés sera désormais mis en usage dans les hôpitaux de l'intérieur et sédentaires de l'armée pour les vins de gentiane et de quinquina. Le second donne la facilité de les préparer à mesure qu'ils sont prescrits, et a l'avantage de suppléer, par l'alcool, à la faiblesse des vins.

Voy. aux Prescriptions Journalières.

Un seul vin médicinal se prépare par mixtion; c'est le vin arsénical cuivreux, improprement nommé collyre de Lanfranc.

VIN ARSÉNICAL CUIVREUX.

(Collyre de Lanfranc, solution cupro-arseniée.)

Acétate brut de cuivre.....	002	grammes.
Sulfure jaune d'arsenic (orpiment)...............	004	id.
Myrrhe...................	001	id.
Aloës....................	001	id.
Vin blanc................	392	id.

On broie ensemble le sulfure et l'acétate, on

ajoute les gommes résines, et l'on triture de nouveau; on verse ensuite sur cette poudre, et par petites portions, le vin, que l'on décante chaque fois après une nouvelle trituration. On obtient ainsi un liquide trouble, qu'on délivre dans cet état.

Cette mixture est un caustique très-vénéneux, exclusivement réservé à l'usage externe. Elle ne doit jamais rester à la disposition du malade.

Antidotes : En cas d'ingestion dans le tube digestif, faire vomir le plus tôt possible, puis administrer le peroxyde de fer hydraté ou la magnésie décarbonatée.

VIN DE GENTIANE.

Racine de gentiane en poudre n° 2	2	kilogrammes.
Alcool à 56°	2	id.
Vin rouge	14	id.

On verse l'alcool sur la gentiane, et, après vingt-quatre heures de contact, on ajoute le vin; on laisse macérer pendant huit jours, et l'on passe.

VIN D'OPIUM COMPOSÉ.

(Laudanum liquide de Sydenham.)

Opium choisi et coupé en morceaux	064	grammes.
Safran incisé	032	id.
Girofle concassé	004	id.
Cannelle concassée	004	id.
Vin d'Espagne	500	id.

Mettez le tout dans un matras ; faites macérer pendant quinze jours ; passez, exprimez fortement, et filtrez.

Rendement : 78 pour 100 des substances employées.

Dose : vingt gouttes, lesquelles pèsent 75 centigrammes et représentent cinq centigrammes d'opium.

VIN DE QUINQUINA JAUNE.

Quinquina jaune en poudre n° 2.	1	kilogramme.
Vin rouge.	15	id.
Alcool à 56°.	2	id.

On verse l'alcool sur le quinquina, et, après vingt-quatre heures, on ajoute le vin. On fait macérer pendant huit jours, on passe, et l'on filtre.

Le *vin de quinquina gris*, médicament tonique, se prépare comme le précédent, en substituant le quinquina gris au quinquina jaune.

Vinaigres médicinaux.

Produits résultant de l'action du vinaigre sur une ou plusieurs substances médicamenteuses.

VINAIGRE CAMPHRÉ.

Vinaigre blanc.	1,250	grammes.
Camphre.	032	id.

Pulvérisez le camphre, à l'aide d'un peu d'acide acétique concentré ou d'un peu d'alcool, dans un mortier de verre. Ajoutez le vinaigre peu à peu, et versez le tout dans un flacon bouché avec soin. Après quelques jours filtrez, et conservez pour l'usage.

On se sert quelquefois du vinaigre camphré pour aider à l'effet des fomentations, lotions, etc.

VINAIGRE RUBÉFIANT.

Ail écrasé................	0,300	grammes.
Semence de moutarde concassée................	300	id.
Poivre noir concassé......	500	id.
Cantharides en poudre...	150	id.
Camphre...............	070	id.
Vinaigre blanc...........	15,000	id.
Alcool à 85°.............	4,500	id.
Acide acétique à 10°......	750	id.

Faites dissoudre le camphre dans l'alcool; ajoutez l'acide acétique, le vinaigre, et versez sur les autres substances. Laissez en macération en vase clos pendant quinze jours ou plus, suivant la température atmosphérique, en agitant de temps en temps; passez avec forte expression; filtrez, et conservez dans des bouteilles bouchées avec soin.

En frictions, pour exciter et rétablir les fonctions de la peau.

VINAIGRE SCILLITIQUE.

Squammes sèches de scille maritime.............	250	grammes.
Vinaigre blanc	3,000	
Acide acétique à 10°......	016	

Après quinze jours de macération dans un vase de verre, filtrez.

Dose : Un gramme, qu'on pourra augmenter successivement.

La scille pouvant exciter des nausées et le vomissement, toutes les fois qu'on prescrira ce médicament on écrira en toutes lettres les quantités prescrites.

On usera de la même précaution pour toutes les substances vénéneuses destinées à l'usage interne.

III.

PRESCRIPTIONS JOURNALIÈRES.

Les procédés qui ont été indiqués pour obtenir les préparations officinales sont soumis à des règles fixes, et n'offrent que des produits uniformes dont on peut facilement déterminer l'action. Le troisième chapitre de ce Formulaire présente les formules les plus usitées, comme modèles de simplicité et d'uniformité. Quoique ces formules soient nombreuses, les médecins pourront choisir, parmi les substances médicinales comprises dans ce code pharmaceutique, celles qui seront les plus appropriées à leurs vues et à leur expérience, soit pour ajouter à la composition de ces formules, soit pour en prescrire d'autres. Toutefois, le Conseil de santé doit faire observer, à cet égard, que c'est particulièrement dans les hôpitaux militaires qu'il convient d'éviter de multiplier les formules et de les compliquer sans nécessité. Autant le Ministre de la guerre est empressé à mettre à la disposition des officiers de santé tous les moyens constatés par la science de traiter efficacement les maladies des militaires con-

fiés à leurs soins, autant il compte sur leur discrétion à n'en user qu'avec mesure et à réserver pour des cas indispensables ceux dont l'abus augmenterait sans raison les prix de la journée d'hôpital.

En formulant ses prescriptions, le médecin devra éviter avec le plus grand soin l'association de substances qui s'altèrent ou se décomposent réciproquement ; l'oubli, en pareil cas, des réactions chimiques pourrait faire annuler les effets des médicaments sur lesquels il aurait cru devoir compter, et, dans certains cas, les rendre nuisibles.

B

Bains.

Cette dénomination n'est ici appliquée qu'aux liquides dans lesquels le corps, ou seulement l'une de ses parties, est plongé ; de là la distinction de ces liquides en bains généraux et partiels, ou bains locaux.

Les bains généraux les plus souvent prescrits dans les hôpitaux militaires, à part les bains d'eau simple, sont les suivants :

BAIN ALCALIN.

Carbonate de soude purifié
(cristaux de soude)........ 250 grammes.

Faites dissoudre dans l'eau contenue dans la baignoire.

BAIN AROMATIQUE.

Espèces aromatiques	1 kilogramme.
Eau bouillante..............	10 id.

Faites infuser pendant deux heures dans un vase clos, passez avec expression, et ajoutez le liquide à l'eau contenue dans la baignoire.

BAIN GÉLATINEUX.

Gélatine (dite colle de Flandre)...................	500 grammes.
Eau.........................	5,000 id.

Faites dissoudre à chaud, et ajoutez à l'eau contenue dans la baignoire.

BAIN MERCURIEL.

Bichlorure de mercure.....	015 grammes.
Hydrochlorate d'ammoniaque......................	015 id.
Eau distillée...............	Q. S.

Faites dissoudre, et ajoutez la solution dans l'eau contenue dans la baignoire.

Le malade plongé dans ce bain sera sous la surveillance directe d'un médecin militaire de service.

BAIN D'EAU DE SON.

Son ou recoupette.........	1 kilogramme.
Eau.........................	10 id.

Faites bouillir pendant un quart d'heure, passez

avec expression, et ajoutez le liquide à l'eau contenue dans la baignoire.

BAIN SULFUREUX.

Polysulfure de potassium ou de
sodium concret............ 100 grammes.

Faites dissoudre dans l'eau contenue dans la baignoire.

Si le polysulfure employé a été préparé par la voie humide, la dose est alors de 200 grammes; elle est de 300 grammes si c'est le polysulfure de calcium liquide et marquant 20° Baumé qui a été prescrit.

Quant aux bains partiels ou locaux (bains de siège, pédiluves et manuluves), ils peuvent avoir la même composition que les précédents : dans ce cas, le médecin dose la substance médicinale proportionnellement à la quantité d'eau nécessaire pour le bain qu'il prescrit et à l'effet qu'il a en vue d'en obtenir. Pour le pédiluve sinapisé, la dose ordinaire de poudre ou farine de moutarde est de 100 grammes, ou de 80 grammes si elle provient du tourteau de moutarde. Voyez *Moutarde*, MATIÈRE MÉDICALE.

Boissons.

Les boissons préparées pour les malades sont des liquides destinés surtout à remplacer ceux qui entrent dans l'alimentation de l'homme en bonne santé; quelquefois, cependant, elles servent à

introduire dans l'économie des substances médicamenteuses plus ou moins actives, et dont on cherche, autant que possible, à masquer la saveur.

Les boissons doivent, à quelques exceptions près, être parfaitement limpides et récemment préparées. Les vases de bois doublé d'étain qui servent à les conserver dans les pharmacies, doivent être tenus avec la plus grande propreté : on doit les nettoyer chaque jour à l'aide d'une brosse et à l'eau chaude, surtout en été. Sans cette précaution, leurs parois se couvrent d'un enduit muqueux qui active singulièrement la décomposition des tisanes. Ces vases doivent être couverts et placés loin de toute cause d'élévation de température.

L'eau est sans contredit la substance qui doit attirer le plus l'attention dans la préparation de ces médicaments. Nous renvoyons pour cet article à l'Instruction qui fait suite au Formulaire. Nous rappellerons seulement ici que, de tous les corps étrangers qui peuvent rendre les eaux insalubres, certaines substances organiques sont les plus redoutables, à cause de leurs effets sur l'économie. L'ébullition ayant la propriété de modifier assez profondément la nature de ces substances pour rendre leur ingestion innocente, les boissons préparées par infusion ou par décoction doivent, dans ce cas, être préférées.

Les boissons, édulcorées ordinairement avec la réglisse, ne seront édulcorées avec le sirop ou le

mellite simple que lorsque le médecin traitant le jugera absolument nécessaire. Dans ce cas, la réglisse sera supprimée et la dose du sirop ou du mellite qui devra la remplacer sera de cinquante grammes par litre. Il sera expressément fait mention de ce mode d'édulcoration aux cahiers de visite.

En employant la réglisse, le pharmacien ne perdra jamais de vue que cette racine fournit, par la décoction, une matière âcre et amère, et que, conséquemment, elle ne doit jamais être qu'infusée.

Dans les boissons prescrites nitrées ou vineuses, sans indication de la dose du nitre ou du vin à ajouter, celle du nitre sera d'un gramme par litre, et celle du vin de cent grammes. Dans ce dernier cas, l'eau sera diminuée dans la proportion du vin employé. Cette réduction de l'eau aura surtout lieu pour les limonades citrique et tartrique vineuses.

A. — BOISSONS PRÉPARÉES PAR SOLUTION A FROID.

EAU GOMMEUSE.

Gomme du Sénégal concassée..	15 grammes.
Sirop simple..................	50 id.
Eau........................	Q.S.

Pour un litre de boisson.

Faites dissoudre complètement la gomme, ajoutez le sirop et distribuez.

EAU VINEUSE.

Vin rouge.................	100 grammes.
Eau.....................	900 id.

Si l'eau vineuse est prescrite édulcorée, on ajoute :

Sirop simple...............	50 grammes.

ÉMULSION D'AMANDES.

Amandes douces dépouillées de leur pellicule..............	30 grammes.
Sirop simple................	50 id.
Eau froide..................	Q. S. pour un

litre d'émulsion.

Pilez les amandes avec une petite quantité d'eau froide dans un mortier de marbre, de manière à les réduire en une pâte très-fine; délayez cette pâte avec le reste de l'eau; passez avec forte expression à travers une étamine, et ajoutez le sirop.

LIMONADE CITRIQUE.

Citron.......................	n° 1.
Sirop simple.................	60 grammes.
Eau.........................	Q. S. pour un

litre de limonade.

Cette boisson, en raison de son prix élevé, est spécialement destinée aux malades atteints d'affections graves.

LIMONADE MINÉRALE.

Acide sulfurique affaibli.......	10	grammes.
Sirop simple.................	60	id.
Hydrolé d'essence de citron...	20	id.
Eau......................	Q. S.	pour un

litre de limonade.

Mêlez en agitant avec une spatule de verre ou de bois blanc, dans un vase de verre ou de faïence, et abstenez-vous de garder jamais cette boisson dans des vaisseaux de terre vernissée.

La dose de l'acide peut être augmentée ou diminuée, suivant les vues du médecin et l'indication à remplir.

LIMONADE TARTRIQUE.

Acide tartrique..............	01	gramme.
Sirop simple.................	60	id.
Hydrolé d'essence de citron....	20	id.
Eau......................	Q. S.	pour un

litre de limonade.

La *limonade tartrique gommée* se compose de parties égales de limonade tartrique simple et d'eau gommeuse.

En ajoutant 100 grammes de vin aux limonades citrique et tartrique, et en diminuant l'eau dans la même proportion, on aura les *limonades citrique ou tartrique vineuses.*

OXYCRAT.

Mellite de vinaigre .... 60 grammes.
Eau .... Q. S. pour un litre de boisson.

On ajoute 1 gramme de nitre, lorsqu'on veut qu'elle soit *nitrée.*

A l'armée, lorsque le temps et les évènements ne permettent pas de préparer des mellites de vinaigre, on acidule l'eau soit avec 20 grammes de vinaigre ordinaire, soit avec 2 grammes d'acide acétique à 10°, et on édulcore avec 40 grammes de miel ou de sucre.

BOISSON TARTRO-BORATÉE.

Bitartrate de potasse .... 30 grammes.
Borate de soude .... 05 id.
Mellite simple .... 60 id.
Eau .... Q. S. pour un litre de boisson.

Triturez ensemble les deux sels, ajoutez l'eau par petites portions, et ensuite le mellite.

Recommandez au malade d'agiter la bouteille toutes les fois qu'il usera de cette boisson.

B. — BOISSONS PRÉPARÉES PAR INFUSION.

L'infusion est le résultat du séjour en vase clos d'une substance dans un liquide préalablement porté à l'ébullition, et dans lequel, le plus généralement, elle est maintenue jusqu'à ce que ce liquide se soit complètement refroidi. Son objet est d'extraire les

parties les plus solubles et les plus volatiles : on ne l'appliquait autrefois qu'aux matières de texture délicate, comme les fleurs et les feuilles des plantes aromatiques ; les pharmacologistes contemporains ont prouvé que beaucoup de feuilles inodores, des écorces et même des racines fournissent à l'infusion leurs principes thérapeutiques beaucoup mieux que lorsqu'on les soumet à la décoction.

INFUSION ADOUCISSANTE OU ÉMOLLIENTE.

Fleurs sèches de mauve .... 10 grammes.
Réglisse ratissée et effilée ...... 10 id.
Eau bouillante .... Q. S. pour un litre de colature.

Préparez de la même manière les infusions de

Graine de lin,
Feuilles de mauve,
Et en général des parties de plantes comprises sous la dénomination d'*espèces émollientes*.

Lorsque la graine de lin est destinée à l'usage externe, on remplacera l'infusion par la décoction, et dans ce cas on supprimera la réglisse. On fera de même toutes les fois que les infusions auront la même destination.

INFUSION AMÈRE.

Feuilles sèches de trèfle d'eau.. 10 grammes.
Eau bouillante.. .... Q. S. pour un litre de colature.

Préparez de même les infusions de

Chicorée sauvage,
Germandrée,
Petite centaurée,
Et des plantes désignées sous le nom d'*espèces amères.*

En ajoutant à l'une de ces boissons :

Alcoolat de cochléaria. .... 20 grammes,

ce sera la *tisane antiscorbutique.*

INFUSION DE MENTHE POIVRÉE.

Herbe sèche de menthe poivrée.	10 grammes.
Réglisse ratissée, effilée et coupée.	10 id.
Eau bouillante.	Q. S. pour un

litre de colature.

Préparez de même les infusions de

Mélisse,
Sauge,
Labiées et espèces aromatiques.

On doit préférer pour l'usage externe les plantes qui contiennent beaucoup d'huile essentielle, comme la lavande, le thym, le romarin, etc.

INFUSION PECTORALE.

Espèces pectorales..	10 grammes.
Réglisse ratissée, effilée et coupée.	10 id.
Eau bouillante.	Q. S. pour un

litre d'infusion.

Préparez ainsi les infusions de

Arnica,
Capillaire,
Hyssope,
Lierre terrestre,
Véronique,
Fleurs de guimauve,
Fleurs de mauve, etc.

INFUSION DE SASSAFRAS.

Sassafras haché menu........ 10 grammes.
Réglisse.................... 10 id.
Eau bouillante.............. Q. S. pour un demi-litre de colature.

Passez après quatre heures d'infusion.
Se prend en deux fois.

INFUSION DE SUREAU.

Fleurs sèches de sureau...... 10 grammes.
Eau bouillante............... Q. S. pour un litre de cola ure.

Préparez de même les infusions de

Camomille,
Feuilles d'oranger,
Tilleul, etc.

On diminue la proportion d'eau, qu'on réduit à un quart de litre lorsque les infusions sont prescrites comme véhicule de potions.

INFUSION DE SÉNÉ COMPOSÉE OU PURGATIVE.
(Tisane royale.)

Feuilles de séné mondées....	15 grammes.
— chicorée sauvage..	10 id.
Sulfate de soude............	20 id.
Eau bouillante..............	Q. S. pour un

demi-litre de colature.

Avec légère expression, après quelques heures d'infusion.

On ajoute, au moment de la distribuer :

Hydrolé d'essence de citron..	30 grammes.

Si les citrons sont abondants sur les lieux, on en ajoute un coupé par tranches aux substances à mettre en infusion, et on supprime l'eau de citron.

Le citron et l'eau aromatique de citron peuvent être remplacés par 4 grammes d'anis, suivant que le médecin le prescrit.

A prendre en quatre fois, le matin, de demi-heure en demi-heure.

Lorsqu'on veut qu'elle soit moins active, on réduit à 10 grammes de chaque le séné et le sulfate de soude; alors on la désigne sous le nom d'*infusion de séné laxative*.

Dans l'emploi des feuilles et des follicules de séné, on ne perdra pas de vue que ces substances perdent de leurs qualités purgatives quand on les laisse bouillir longtemps. Il en est de même de la rhubarbe et de quelques autres substances purgatives. L'infusion a le double avantage de procurer

un médicament efficace, et de diminuer le dégoût des malades.

C. — BOISSONS PRÉPARÉES PAR DÉCOCTION.

La décoction consiste à soumettre une ou plusieurs substances à l'ébullition de l'eau, ou de tout autre liquide ; elle se pratique dans des vases couverts, et dans des appareils distillatoires lorsque les principes à extraire sont volatils.

La durée de la décoction ayant une grande influence sur les produits, nous croyons utile de la fixer, en déterminant avec précision le sens des mots qui qualifient l'opération :

Décoction légère = ébullition pendant quatre minutes ;

Décoction = ébullition qui ne dépasse pas un quart d'heure ;

Décoction moyenne = ébullition d'une demi-heure ;

Décoction forte = ébullition de plus d'une demi-heure.

On emploie la première pour les substances dont l'infusion n'extrait pas suffisamment les principes solubles, pour les racines féculacées contenant en même temps du tannin ; et les subséquentes, suivant que les corps sont plus ou moins denses, et qu'ils se laissent pénétrer plus ou moins difficilement par le liquide.

DÉCOCTION DE BARDANE.

Racine sèche de bardane......	25	grammes.
Réglisse ratissée, effilée et coupée	10	id.

Faites bouillir la bardane pendant un quart d'heure dans suffisante quantité d'eau pour un litre. Ajoutez la réglisse à la fin, et laissez infuser quelques minutes avant de passer.

Cette tisane est la boisson ordinaire des vénériens.

On prépare de même :

La *tisane de patience*, boisson habituelle des galeux ;

Les décoctions ou tisanes *de racine de guimauve, de consoude*, etc.

DÉCOCTION BLANCHE.

Mie de pain de froment.......	25 grammes.
Corne de cerf ou os calcinés à blanc et porphyrisés........	10 id.

Faites bouillir en agitant avec une spatule dans suffisante quantité d'eau pour un litre. Passez bouillant à travers une étamine claire ; exprimez légèrement, et ajoutez :

Hydrolé d'essence de citron...	20 grammes.
Sirop simple.................	50 id.

A délivrer dans une bouteille de litre, en prévenant le malade d'agiter la boisson toutes les fois qu'il en prendra.

DÉCOCTION DE BOURGEONS DE SAPIN.

Bourgeons de sapin..........	15 grammes.
Eau........................	Q. S. pour un

litre de colature.

Après une légère ébullition, laissez infuser pendant une heure. Ajoutez, s'il est prescrit :

Alcoolat de cochléaria........ 20 grammes.

DÉCOCTION DE CORNE DE CERF.

Corne de cerf râpée........ 30 grammes.
Eau .... 1,000 id.

Faites bouillir jusqu'à réduction à moitié, et ajoutez :

Sirop simple.... .... 30 grammes.

On peut aromatiser cette boisson avec : eau distillée de fleurs d'oranger, 10 grammes ; ou avec : eau aromatique de citron, 20 grammes ; ou avec : alcoolé de cannelle, 5 grammes.

DÉCOCTION D'ÉCORCE DE GRENADE.

Ecorce de grenade........... 30 grammes.

Faites bouillir pendant un quart d'heure dans suffisante quantité d'eau pour un litre de colature.

Si l'on veut qu'elle soit édulcorée, ajoutez :

Réglisse ratissée, effilée et coupée. 10 grammes.

On peut remplacer l'écorce de grenade par l'une des deux racines qui font partie des espèces astringentes, ou par ces espèces mêmes.

Préparez de même la *décoction de simarouba*, avec 15 grammes de cette écorce pour un demi-litre.

On ajoute, s'il est prescrit, à ces décoctions :

Alcoolé de cachou. .... 2 grammes,
ou Alcoolé d'opium............. 0,6 décigr.,
qui contiennent 5 centigrammes d'opium.

DÉCOCTION DE GAÏAC COMPOSÉE.

Gaïac râpé.	30	grammes.
Sassafras haché menu.	05	id.
Réglisse ratissée, effilée et coupée	10	id.

Faites bouillir le gaïac dans un litre et demi d'eau jusqu'à réduction à un litre; versez bouillant sur le sassafras et la réglisse; laissez refroidir, et passez. On désigne aussi cette décoction sous le nom de *tisane sudorifique n° 2*.

La *tisane sudorifique n° 1* se prépare en versant la décoction de gaïac bouillante sur le sassafras, la réglisse et 15 grammes de salsepareille fendue, coupée et contuse, et en laissant infuser jusqu'à refroidissement.

DÉCOCTION DE GENTIANE COMPOSÉE.
(Apozème amer.)

Racine de gentiane sèche et coupée....................... 8 grammes.

Faites bouillir pendant un quart d'heure dans suffisante quantité d'eau pour un litre de colature.

Versez bouillant sur espèces amères ou l'une des plantes de ces espèces, 8 grammes. Laissez en infusion pendant deux heures; passez sans expression.

On prépare de même, par décoction et infusion, la *tisane de douce-amère*, avec 15 grammes de tiges fendues et coupées pour un litre de décoction.

DÉCOCTION DE LICHEN D'ISLANDE.

Lichen.................... 30 grammes.

Après une légère ébullition dans un peu d'eau que vous rejeterez, faites bouillir dans :

Eau......................... 1 litre,

jusqu'à réduction de moitié.

Passez, et ajoutez, s'il est prescrit :

Sirop simple................ 30 grammes.

DÉCOCTION DE MOUSSE DE CORSE.

(Tisane vermifuge.)

Mousse de Corse............ 30 grammes.

Faites bouillir pendant une demi-heure dans suffisante quantité d'eau pour un demi-litre de colature.

Passez avec expression, et, s'il est prescrit, ajoutez :

Sirop simple. .... 30 grammes.

DÉCOCTION D'ORGE.

(Tisane commune.)

Orge mondée. .... 15 grammes.
Réglisse ratissée, effilée et coupée 04 id.

Après avoir lavé l'orge à l'eau chaude, faites-la bouillir jusqu'à ce que l'enveloppe se crève, et ajoutez la réglisse à la fin.

Pour un litre de colature.

Lorsque la racine de chiendent peut être récoltée sur les lieux, les officiers de santé chefs peuvent la substituer à l'orge en tout ou en partie.

DÉCOCTION DE QUINQUINA.
(Tisane fébrifuge.)

Ecorce de quinquina gris ou jaune, suivant qu'il sera prescrit .... 30 grammes.

Concassez l'écorce et faites-la bouillir pendant une demi-heure dans suffisante quantité d'eau pour obtenir un demi-litre de colature. Ajoutez à la fin et laissez infuser dans un vase couvert :

Ecorce d'orange amère séparée de la partie blanche....... 5 grammes.

Passez.

Pour être pris en trois fois.

On fait ajouter souvent :

Alcoolé de quinquina........ 10 grammes.

DÉCOCTION DE RIZ.

Riz mondé et lavé.......... 15 grammes.

Faites bouillir jusqu'à ce qu'il soit crevé, dans suffisante quantité d'eau pour un litre; ajoutez sur la fin, et laissez infuser pendant un quart d'heure :

Ecorce d'orange amère séparée de la pellicule blanche..... 5 grammes.

Passez par une étamine claire.

Ajoutez, s'il est prescrit de l'édulcorer :

Sirop simple................ 50 grammes.

PETIT LAIT.

Coagulez le lait porté à l'ébullition avec le vinaigre ou avec une dissolution d'acide tartrique; séparez le caséum; clarifiez avec le blanc d'œuf; laissez refroidir, et filtrez.

La dose ordinaire est un demi-litre.

Avec un blanc d'œuf on peut clarifier deux litres de petit lait.

Cette boisson ne doit être prescrite que dans les cas absolument nécessaires, et lorsque les circonstances de temps et de lieu n'y apportent point d'obstacle.

Bols.

BOLS EXTEMPORANÉS.

Les bols ne diffèrent des pilules (Voyez *Pilules*, aux PRÉPARATIONS OFFICINALES) que par leur volume plus considérable. Souvent on leur donne la forme d'une olive, pour que les malades puissent les avaler plus facilement.

BOL ANTHELMINTIQUE.

Poudre de semen-contrà... 1 gramme.
Proto-chlorure de mercure. 0,2 décigrammes.

Faites avec quantité suffisante de mellite simple deux bols pour une dose, qu'on peut répéter suivant la prescription.

BOL CAMPHRÉ ET NITRÉ.

(Bol tempérant.)

Poudre de camphre. ...... 1 décigramme.
Nitrate de potasse.......... 1 id.
Conserve de roses.......... Q. S. pour un bol, qu'on pourra répéter plusieurs fois suivant la prescription.

BOL PURGATIF.

Poudre de jalap........... 1 gramme.
Poudre de scammonée..... 0,4 décigr.

Faites avec :

Miel..................... Q. S. pour un bol à prendre en une dose.

BOL DE QUINQUINA.

Poudre de quinquina....... 1 gramme.
Sirop simple............... Q. S. pour un bol.

On ajoute à ce bol :

Poudre de cannelle......... 3 décigrammes, lorsqu'on veut qu'il soit aromatisé avec la cannelle; ou bien :

Alcoolé d'opium............ 3 décigrammes, lorsqu'on demande qu'il soit opiacé. Enfin, lorsqu'il est prescrit qu'il sera aromatisé et opiacé, on ajoutera la cannelle et l'alcoolé d'opium dans les proportions indiquées.

BOL DE RHUBARBE.

Poudre de rhubarbe........ 0,5 décigram.
Sulfate de soude. .... 1 gramme.
Sirop de nerprun. .... Q. S. pour un bol, qu'on pourra répéter suivant la prescription.

BOL DE SOUFRE.

Soufre sublimé et lavé........ 5 décigram.
Miel........................ Q. S. pour un bol, qu'on pourra répéter plusieurs fois par jour.

BOL DE VALÉRIANE.

Poudre de valériane.. .... 1 gramme.
Poudre de cannelle.......... 0,3 décigram.
Conserve de roses .... Q. S. pour un bol.

Peut au besoin remplacer la thériaque en y ajoutant :

Extrait gommeux d'opium.... 5 centigram.

C

Cataplasmes.

Médicaments externes d'une consistance molle, pulpeuse, qu'on applique sur les différentes parties

du corps. On peut les considérer comme des fomentations qui conservent longtemps l'humidité et une douce chaleur. Se font avec la mie de pain, les farines de céréales, de graine de lin, la poudre de feuilles de mauve, de guimauve, etc., qu'on fait cuire dans l'eau ou dans des décoctions mucilagineuses.

Souvent les cataplasmes deviennent les excipients de substances plus actives, comme l'écorce de chêne pulvérisée, le sous-acétate de plomb, la poudre des plantes aromatiques, les fleurs de sureau, etc., ou bien l'on y ajoute des huiles, des onguents, etc.

On fait des cataplasmes rubéfiants avec la farine de semence de moutarde, et on y ajoute quelquefois des substances plus actives.

CATAPLASME ANODIN.

Farine d'orge ou de seigle....	200	grammes.
Poudre de feuilles de jusquiame et de pavot................	100	id.

Faites cuire jusqu'à la consistance requise.

Les feuilles peuvent se remplacer réciproquement, et, à défaut des unes et des autres, on ajoutera au cataplasme ordinaire :

Alcoolé d'opium............	2 à 4	grammes.

CATAPLASME AROMATIQUE.

Farine d'orge ou de seigle....	100	grammes.
Poudre de plantes aromatiques.	100	id.

Faites cuire la farine des céréales en consistance telle, que l'addition de la poudre aromatique faite à la fin donne au médicament la consistance requise pour un cataplasme en ajoutant :

Vin rouge....................	100 grammes.

CATAPLASME ÉMOLLIENT.

Farine de lin................	1 partie.
Farine d'orge ou de seigle, ou son de froment (recoupette).	1 id.
Eau bouillante..............	Q. S.

Faites rapprocher jusqu'à consistance requise en agitant continuellement.

CATAPLASME MATURATIF.

Ajoutez au cataplasme émollient :

Pulpe récente d'oignon.......	50 grammes.
Onguent basilicum.	30 id.

Délayez l'onguent, avant de l'ajouter au cataplasme, dans :

Huile d'arachide..........	10 à 15 grammes.

CATAPLASME SATURNIN.

Ajoutez à la dose du cataplasme ordinaire :

Acétate de plomb liquide.	5 grammes.

CATAPLASME TONIQUE.

Remplacez dans le cataplasme émollient la farine de lin par une égale quantité de tan ou écorce de chêne en poudre.

On ajoute, quand il est à moitié refroidi : camphre pulvérisé 2 à 4 grammes, pour le *cataplasme tanniné camphré ou antiseptique.*

SINAPISME.

Farine de moutarde.........	250 grammes.
Eau tiède....................	Q. S.

Délayez la farine de moutarde dans l'eau pour obtenir une masse de consistance de cataplasme.

Nota. Il est important que cette préparation soit faite avec de l'eau, et non, comme anciennement, avec du vinaigre.

Collutoires.

Les collutoires sont des médicaments externes, liquides ou peu épais, destinés principalement aux maladies de la bouche.

Les plus usités dans les hôpitaux militaires sont les suivants :

COLLUTOIRE BORATÉ.

Sous-borate de soude.......	02	grammes.
Mellite simple...............	25	id.

COLLUTOIRE CHLORHYDRIQUE.

Acide chlorhydrique.	02	grammes.
Mellite simple...............	25	id.

En remplaçant l'acide chlorhydrique par 10 grammes d'acide sulfurique dilué, ce sera le *collutoire sulfurique.*

COLLUTOIRE OPIACÉ.

Alcoolé d'opium...............	01	gramme.
Mellite simple.................	25	id.

N.-B. Dans le cas où le médecin croira pouvoir confier au malade lui-même l'application d'un collutoire, il aura le soin de lui indiquer la manière de s'en servir, et il lui fournira le pinceau de charpie qu'exige l'emploi du médicament; mais il ne doit jamais laisser à la disposition des malades les collutoires qui contiendraient des matières vénéneuses.

Collyres.

Médicaments destinés à agir directement sur les yeux ou sur les paupières.

Les collyres sont secs, mous, liquides, ou en vapeur.

Les collyres secs sont des poudres; celles-ci doivent toujours avoir un grand degré de ténuité.

Les collyres mous empruntent ordinairement la forme des pommades, et ils n'en diffèrent que par la consistance qu'on leur donne habituellement un peu plus grande. Ils sont composés d'un excipient graisseux peu actif, auquel on ajoute des médicaments plus essentiels, comme l'oxyde de mercure, l'oxyde de zinc, les chlorures de mercure, le nitrate d'argent, le camphre, l'opium, etc.

Les collyres liquides ont pour base des eaux distillées, des infusions ou des décoctions de plantes

auxquelles on ajoute des sels ou autres substances, suivant l'indication.

Les collyres en vapeur consistent dans des gaz en expansion à l'action desquels on expose les yeux.

COLLYRE ASTRINGENT.

Eau distillée................	125	grammes.
Acétate de plomb..........	000,2	décigr.

Faites dissoudre le sel.

COLLYRE AMMONIACAL.

Chaux éteinte................	32	grammes.
Chlorhydrate d'ammoniaque en poudre..................	04	id.
Charbon végétal....	01	id.
Cannelle en poudre..........	01	id.
Girofle en poudre............	01	id.
Bol d'Arménie en poudre.....	02	id.

Mêlez la plus grande partie de la chaux avec le charbon, et introduisez le mélange dans un flacon bouchant exactement, par couches successives avec le sel ammoniac; recouvrez avec les aromates, et mettez en dernier le reste de la chaux que vous aurez mélangé avec le bol d'Arménie. Versez dans le flacon quelques gouttes d'eau pour humecter légèrement la matière, et bouchez.

On débouche le flacon sous les yeux, et on le referme aussitôt.

COLLYRE OPIACÉ.

Hydrolat de roses.....	125	grammes.
Extrait d'opium purifié.	000,2	décigrammes.

Faites dissoudre.

Si à l'eau distillée on substitue une infusion de 5 décigrammes de safran dans 100 grammes d'eau, on aura le *collyre safrané sédatif.*

COLLYRE SEC.

Sucre candi en poudre fine................	1	gramme.
Oxyde de zinc porphyrisé	1	id.
Iris en poudre.........	1	id.

COLLYRE AU SULFATE DE ZINC.

Hydrolat de roses......	125	grammes.
Sulfate de zinc.........	000,5	décigrammes.

F

Fomentations.

Applications sur différentes parties du corps de tissus imbibés d'eau, de vin, d'alcool, d'éther, etc., chargés ou non de substances médicamenteuses.

Quelquefois les fomentations sont sèches, telles que poudres, cendres, son, sels, tissus de laine, etc.

Ordinairement ces applications ont lieu à chaud, plus rarement à froid, suivant l'indication à remplir et la nature de la substance employée.

FOMENTATION AROMATIQUE.

Infusion aromatique.......	500 grammes.

En y ajoutant :

Alcoolé de camphre.......	15 grammes,

on aura la fomentation aromatique camphrée.

FOMENTATION AROMATIQUE VINEUSE.

Alcoolé aromatique........	100	grammes.
Vin rouge................	900	id.

Ajoutez, si on le prescrit :

Alcoolé de camphre.......	060	id.

Pour un litre de *vin aromatique camphré*.

FOMENTATION SATURNINE.

Acétate de plomb liquide...	020	grammes.
Eau de pluie..............	1,000	id.

Si elle doit être alcoolisée, on ajoute :

Alcool..................	60 grammes.

On peut remplacer le sous-acétate liquide par :

Acétate de plomb cristallisé.....	5 grammes.

FOMENTATION SÉDATIVE.

Ammoniaque liquide à 22°..	050	grammes.
Alcoolé de camphre........	010	id.
Chlorure de sodium........	030	id.
Eau......................	500	id.

Introduisez dans une bouteille le chlorure et l'eau, puis l'alcoolé et l'ammoniaque, et bouchez.

S'emploie froide, après avoir agité le liquide dans la bouteille avant de la déboucher.

La dose d'ammoniaque peut être diminuée, de même qu'elle peut être augmentée, suivant les indications.

FOMENTATION TONIQUE OU TANNINÉE.

Ecorce de chêne............. 30 grammes.
Eau........................ Q. S. pour un litre de colature.

Faites bouillir pendant une demi-heure, et ajoutez, s'il est prescrit :

Alcool ou vinaigre camphré.... 60 grammes.

Au lieu de vinaigre ou d'alcool camphré, l'on y fait dissoudre quelquefois :

Sulfate d'alumine et de potasse. 10 grammes.
ou Chlorhydrate d'ammoniaque... 10 id.

Fumigations.

On emploie les fumigations comme moyens thérapeutiques et comme moyens hygiéniques. On distingue les premières en fumigations humides et en fumigations sèches, et on les applique sur une partie du corps ou sur tout le corps.

Les fumigations humides se font au moyen de la vapeur de l'eau, de celle du vinaigre, etc. On ajoute quelquefois aux liqueurs d'autres substances volatiles ou contenant des principes volatils, les plantes

aromatiques, par exemple, lorsqu'on veut que la vapeur soit imprégnée de leur huile essentielle.

Les fumigations sèches se font avec des substances qu'on rend volatiles par la chaleur, telles que la myrrhe, le soufre, le sulfure rouge de mercure, etc.

Les fumigations sulfureuses se pratiquent dans un appareil destiné à recevoir les malades que l'on veut exposer à l'action du gaz sulfureux. La dose de soufre pour un appareil à une seule place est de 8 à 15 grammes, selon la prescription. On le fait brûler par portions.

On peut administrer le gaz sulfureux conjointement avec la vapeur d'eau, et l'on se sert de cette dernière seule lorsqu'on prescrit les bains de vapeur, etc.

FUMIGATION CHLORÉE.

Elle a pour objet de détruire, dans les hôpitaux, les émanations délétères qui infectent l'air.

Chlorure de sodium........	100	grammes.
Oxyde noir de manganèse...	015	id.
Eau......................	060	id.
Acide sulfurique à 66°.......	050	id.

Mêlez le sel, l'oxyde et l'eau dans une capsule de porcelaine ou de grès placée sur un réchaud dans le milieu de la salle; fermez soigneusement les portes et les fenêtres, et versez sur le mélange l'acide sulfurique. Douze heures après on ouvrira les portes et les fenêtres pour renouveler l'air.

Pour une salle de vingt lits.

Avant de commencer la fumigation, on aura le soin d'étaler les matelas et les couvertures de manière à ce que la fumigation puisse porter sur toutes leurs faces.

Les proportions indiquées seront augmentées ou diminuées selon l'étendue plus ou moins grande de la salle.

Pour les salles habitées, on laissera exposée à l'air libre une quantité convenable de chlorure de chaux ou de chlorure d'oxyde de sodium (hypochlorite de soude).

G

Gargarismes.

Médicaments liquides destinés spécialement aux maladies de la gorge, consistant en infusions, en décoctions, etc., employées seules ou comme excipients d'autres substances.

GARGARISME ACIDULÉ.

Décoction d'orge...........	200 grammes.
Mellite simple...............	030 id.
Vinaigre....................	025 id.

Si l'on veut qu'il soit acidulé par l'acide sulfurique ou par l'acide chlorhydrique, on substituera au vinaigre :

Acide sulfurique dilué........	10	grammes.
ou Acide chlorhydrique..........	01	id.

On peut aussi remplacer la décoction d'orge par celle de racine de guimauve, par l'infusion de fleur de sureau, de plantes aromatiques, amères, etc., selon le besoin ; et si, outre le mellite, on ajoute à l'infusion amère :

Alcoolat de cochléaria..........	15	grammes,

on aura le gargarisme dit *antiscorbutique*.

GARGARISME BORATÉ.

Borate de soude.............	005	grammes.
Infusion amère..............	200	id.
Mellite de roses..............	030	id.

On fait dissoudre le borate de soude dans l'infusion amère, et on ajoute le mellite.

GARGARISME DÉTERSIF.

Décoction d'orge............	200	grammes.
Mellite de roses..............	030	id.

On ajoute pour le gargarisme astringent :

Sulfate d'alumine et de potasse.	3	grammes,

que le médecin traitant pourra augmenter s'il le juge nécessaire.

GARGARISME ÉMOLLIENT.

Décoction de racine de guimauve....................	200	grammes.
Mellite simple................	030	id.

GARGARISME MERCURIEL.

Ajoutez à 1 décilitre de décoction de guimauve faite avec l'eau distillée, ou, à défaut, avec l'eau de pluie :

Hydrolé de bichlorure de mercure	10	grammes.

Contient 1 centigramme de sublimé corrosif.

On ajoute à ce gargarisme :

Alcoolé d'opium	0,5	décigrammes.

On augmente la dose du deuto-chlorure, selon la prescription.

En délivrant ce gargarisme au malade, on aura le soin de lui indiquer les précautions qu'il doit prendre toutes les fois qu'il s'en servira.

GARGARISME OPIACÉ.

Ajoutez à 1 décilitre de décoction de racine de guimauve ou autre :

Mellite simple	30	grammes.
Alcoolé d'opium	01	id.

II

Hydrolés.

Solutions aqueuses de principes médicamenteux, avec ou sans intermède.

HYDROLÉ FERRUGINEUX OU MARTIAL.

(Eau ferrugineuse ou martiale.)

Tartrate ferrico-potassique.	000,5	décigramm.
Eau....................	500	grammes.

Introduisez l'eau et le tartrate dans la bouteille destinée à contenir le médicament.

HYDROLÉ HYDRO-SULFURÉ.

(Eau de Barèges artificielle.)

Acide sulfhydrique liquide.	130	grammes.
Eau distillée..............	520	id.
Carbonate de soude......	000,8	décigr.
Chlorure de sodium......	000,25	centigr.

Introduisez les sels dans une bouteille; versez ensuite l'eau et l'acide sulfhydrique; bouchez promptement.

S'administre généralement coupée avec partie égale de lait.

HYDROLÉ LAXATIF OU MAGNÉSIEN GAZEUX.

(Eau de Sedlitz artificielle.)

Sulfate de magnésie.......	030	grammes.
Bicarbonate de soude....	007	id.
Acide tartrique...........	006	id.
Eau.....................	600	id.

On introduit dans une bouteille ordinaire l'eau, le sulfate de magnésie et le bicarbonate de soude; on ajoute l'acide tartrique en petits morceaux, et

l'on bouche aussitôt la bouteille avec soin. On peut augmenter ou diminuer la proportion de sulfate de magnésie, selon le degré d'énergie que l'on veut donner à l'action purgative, qui est cependant suffisante dans la généralité des cas avec la quantité portée ci-dessus.

La réaction chimique n'est complète qu'au bout de quelques heures, d'où il résulte que cette eau ne doit jamais être employée au moment de sa préparation, et qu'il est nécessaire que le pharmacien en ait de préparée à l'avance, de manière à pouvoir toujours satisfaire immédiatement aux prescriptions.

HYDROLÉ PURGATIF SALIN.

(Eau purgative saline.)

Sulfate de soude...........	030	grammes.
Eau.........................	1,000	id.

Faites dissoudre.

A prendre en quatre fois, à une demi-heure de distance.

Ajoutez :

Tartrate de potasse et d'antimoine. 5 centigr.

pour l'*hydrolé purgatif émétisé,* qu'on prend de la même manière.

I

Injections.

Lotions internes que l'on introduit dans les cavités naturelles ou kysteuses du corps avec une seringue.

Elles ont presque toujours pour véhicule un liquide aqueux, quelquefois du vin, et se préparent comme les fomentations, les gargarismes, etc., avec des infusions, des décoctions, etc., seules ou associées à d'autres substances médicamenteuses.

Il est bien entendu que la formule des injections devra varier suivant l'étendue des surfaces avec lesquelles le liquide doit être en contact, et suivant par conséquent l'absorption probable du médicament.

Cette remarque s'applique surtout aux *injections aromatique, mercurielle, narcotique, saturnine, au sulfate de zinc, tanninée, et vineuse.*

INJECTION MUCILAGINEUSE.

Semences de lin ou racines de guimauve .... 30 grammes.

Faites bouillir légèrement; pour un litre de colature.

INJECTION NARCOTIQUE.

Feuilles sèches de jusquiame... 15 grammes.

Faites une décoction légère avec :

Eau........................ Q. S. pour un décilitre de colature.

On peut remplacer les feuilles de jusquiame par une égale quantité de feuilles de pavot.

On ajoute à l'une ou à l'autre

Alcoolé d'opium........... 5 décigrammes,

lorsqu'on veut qu'elle soit opiacée.

La dose de l'alcoolé peut être portée à un et même jusqu'à deux grammes, suivant l'indication du médecin traitant.

INJECTION SATURNINE.

Se prépare comme la fomentation, et dans les mêmes proportions, que l'on peut varier selon les indications.

Préparez dans les mêmes proportions l'*injection avec le sulfate de zinc*, qui remplacerait le proto-acétate de plomb cristallisé.

Les liqueurs employées dans les fomentations aromatique, aromatique vineuse, tanninée, se prescrivent aussi pour des injections.

L'*injection mercurielle* se prépare comme le gargarisme mercuriel, et s'administre avec les mêmes précautions.

L

Lavements.

LAVEMENT AMYLACÉ.

Amidon.......................... 10 grammes.

Portez à l'ébullition dans :

Eau commune................. Q. S. pour 500 grammes.

En ajoutant à ce lavement :

Alcoolé d'opium.............. 1 gramme, c'est le *lavement amylacé opiacé.*

LAVEMENT ÉMOLLIENT.

Espèces émollientes........... 20 grammes.

Faites bouillir dans :

Eau.......................... Q. S. pour un demi-litre de colature, que vous passerez avec expression.

LAVEMENT LAXATIF.

Séné.......................... 15 grammes.
Sulfate de soude............. 10 id.
Décoction de graine de lin..... Q. S.

Faites bouillir très-légèrement, et passez avec expression, pour un demi-litre de colature.

LAVEMENT PURGATIF.

Séné........................ 15 grammes.
Sulfate de soude............. 20 id.

Après une légère ébullition dans :

Eau........................ Q. S. pour un demi-litre.

Ajoutez à la colature :

Tartrate de potasse et d'antimoine. 2 décigram.

Formule susceptible de modification, dans les proportions, d'après l'état du malade, et selon l'effet que le médecin a en vue de produire.

LAVEMENT DE TABAC.

Feuilles sèches de tabac...... 001 gramme.
Eau.......................... 200 id.

Faites infuser.

La dose de tabac peut être portée progressivement jusqu'à cinq grammes.

LAVEMENT TÉRÉBENTHINÉ.

Térébenthine de Venise....... 15 grammes.

Triturez dans un mortier avec un jaune d'œuf.

Délayez dans :

Lavement émollient.......... 500 grammes.

Si le lavement térébenthiné doit être camphré, ajoutez selon la prescription :

Camphre.................... 5 décigram..

ou 1 gramme, que l'on fera d'abord dissoudre dans le jaune d'œuf avant d'émulsionner la térébenthine à l'aide de celui-ci.

Liniments.

Médicaments ordinairement gras ou oléagineux, avec lesquels on frictionne la peau pour agir sur sa surface ou sur les parties sous-jacentes par voie d'absorption ; un peu plus consistants que les huiles ; de composition très-variée suivant les indications ; mélange de matières grasses, de liquides spiritueux, de savon, de camphre, d'opium, etc., s'appliquant par frictions faites avec la main ou avec un tissu laineux que l'on étend ensuite sur la partie frictionnée.

LINIMENT AMMONIACAL.

(Liniment volatil.)

Huile d'arachide............. 30 grammes

Ammoniaque liquide.......... 05 id.

Agitez dans une fiole bouchée.

En y ajoutant :

Alcoolé d'opium.............. 04 grammes,

ce sera le *liniment volatil opiacé.*

En y introduisant de plus :

Camphre.................. 02 grammes,

préalablement dissous dans l'huile, on aura le *liniment ammoniacal-camphré opiacé.*

Si l'on remplace l'ammoniaque par

Hydrolé de chaux............ 210 grammes,

ce qui fait une partie d'huile sur sept d'hydrolé on aura le *savon calcaire* qui surnagera. Il s'emploie spécialement dans les brûlures. Ce savon se nomme aussi *liniment calcaire*.

LINIMENT EXCITANT.

Alcoolé de cantharides........	05	grammes.
Savon sec....................	10	id.
Huile d'arachide..............	30	id.

Râpez le savon, versez l'alcoolé, et incorporez dans un mortier de verre ; ajoutez l'huile en continuant de triturer.

Si l'on y introduisait de plus :

Camphre...................... 5 grammes

préalablement dissous dans l'huile, ce serait le *liniment excitant camphré.*

On prépare de même le *liniment avec l'alcoolé de scille,* le *liniment avec l'alcoolé de digitale,* sans le savon, à moins qu'il ne soit prescrit.

LINIMENT OPIACÉ.

Huile d'arachide.............	30	grammes.
Alcoolé d'opium..............	05	id.

Mêlez.

LINIMENT SAVONNEUX.

Alcoolé de savon.............	30	grammes.
Huile d'arachide.............	05	id.
Alcool à 85°.................	30	id.

Mêlez dans une fiole bouchée.

En ajoutant :

Ammoniaque.................. 10 grammes,

vous aurez le *liniment savonneux ammoniacal;* et si vous additionnez celui-ci de :

Camphre..................... 10 grammes,

ce sera le *liniment savonneux ammoniacal camphré*, qui peut tenir lieu d'*opodeldoch*.

Lotions.

Médicaments externes destinés soit à de simples lavages, soit à l'introduction par la peau dans l'économie de substances médicamenteuses variables, suivant l'effet que l'on veut produire. Elles peuvent être froides, tièdes, et même très-chaudes, d'après le but à atteindre; c'est-à-dire que les infusions, les décoctions simples, aiguisées par des sels, opiacées, camphrées, etc., peuvent servir de lotions comme de fomentations, d'injections, etc. Nous renvoyons donc à ces articles, pour ne mentionner ici que quelques lotions spéciales.

LOTION HÉPATIQUE.

Polysulfure de potassium ou de sodium..................	150	grammes.
Eau commune..................	800	id.
Acide sulfurique à 66°..........	020	id.
délayé dans :		
Eau..........................	200	id.

Faites dissoudre le sulfure dans l'eau ; versez l'acide dilué, en agitant avec une spatule de bois.

Dose : Un décilitre, une ou deux fois par jour. Pour les affections cutanées ou psoriques.

Cette lotion se prépare au moment de s'en servir, dans une terrine, en plein air, afin de ne point respirer le gaz sulfhydrique qui s'en dégage. On peut même avoir séparément en réserve les deux liqueurs dans deux bouteilles, et faire le mélange dans les proportions indiquées lorsque l'on veut en faire usage.

LOTION SALÉE SIMPLE.

Chlorure de sodium........	010	grammes.
Eau commune.............	250	id.

Faites dissoudre.

P

Pilules extemporanées, voy. *Pilules* aux PRÉPARATIONS OFFICINALES.

PILULES D'ASSA-FŒTIDA.

(Pilules antispasmodiques.)

On fait avec la quantité prescrite de cette gomme résine des pilules de 2 décigrammes.

La dose ordinaire est de 6 à 12 décigrammes d'assa-fœtida.

PILULES DE BI-IODURE DE MERCURE.

Bi-iodure de mercure....	05 centigrammes.
Extrait de genièvre.......	Q. S.
Poudre de réglisse.......	Q. S.

Pour cinq pilules, à prendre d'abord deux le matin et une le soir. Porter ensuite la dose à quatre le matin et deux le soir.

Préparez de même les pilules de proto-iodure de mercure.

Elles s'administrent de la même manière que celles de bi-iodure.

PILULES DE CARBONATE DE FER.

Sulfate de fer pur...........	De chaque, parties égales.
Carbonate de potasse pur....	
Sucre pulvérisé.............	
Poudre de guimauve..........	Q. S.

Faites des pilules de 2 décigrammes.

On réduit séparément en poudre le sulfate de fer et le carbonate de potasse, que l'on mélange dans un mortier en fer. La masse se liquéfie d'abord et ne tarde pas à devenir plus solide. Le sucre la liquéfie de nouveau; c'est alors qu'on ajoute la poudre absorbante (poudre de guimauve).

PILULES DE CHLORHYDRATE DE MORPHINE.

Chlorhydrate de morphine..	1	décigramme
Sucre......................	5	id.
Sirop très-cuit............	Q. S.	

Pour dix pilules.

Dose : une pilule en commençant.

PILULES D'EXTRAIT DE BELLADONE.

Faites avec l'extrait de belladone et la poudre de réglisse des pilules contenant chacune 25 milligrammes d'extrait. Les pilules faites avec les feuilles pulvérisées doivent contenir chacune 5 centigrammes de poudre.

On prépare de la même manière les *pilules de digitale* avec les feuilles de la plante.

Dose : une pilule en commençant.

PILULES D'EXTRAIT DE CIGUË.

Chacune de ces pilules doit contenir 5 centigrammes de cet extrait.

PILULES D'EXTRAIT D'OPIUM.

Se font avec l'extrait purifié d'opium, à 5 centigrammes d'extrait pour une pilule, qui est la dose ordinaire.

PILULES FERRUGINEUSES IODURÉES.

Iodure de potassium........	0,54	centigr.
Poudre de gomme du Sénégal	0,05	id.
Sulfate de fer cristallisé.....	0,45	id.
Mie de pain................	0,60	id.
Poudre de guimauve........	Q. S.	

Pour dix pilules, que l'on roule dans la limaille de fer.

On réduit le sulfate de fer en poudre fine; on

ajoute successivement l'iodure de potassium, la mie de pain et la poudre de guimauve.

Chaque pilule contient 5 centigrammes d'iodure de fer.

PILULES DE MÉGLIN.

Extrait de jusquiame.........	3	grammes.
Poudre de valériane..........	3	id.
Oxyde de zinc................	3	id.

Faites cinquante pilules.

PILULES DE SAVON.

Savon médicinal sec, ratissé ou râpé......................	20	grammes.
Poudre de racine de guimauve.	02	id.
Azotate de potasse pulvérisé..	01	id.

Ramollissez le savon avec un peu d'huile dans un mortier de marbre ; incorporez les poudres après les avoir bien mêlées, et faites, en battant longtemps la masse pour la bien unir, des pilules qui contiennent 1 décigramme de savon.

PILULES DE SAVON ET D'ALOÈS.

Savon médicinal ratissé.....	5	grammes.
Aloès soccotrin pulvérisé....	5	décigram.

Triturez le savon avec un peu d'huile ; incorporez l'aloès par petites portions, et faites des pilules avec un peu de poudre de racine de guimauve. Chaque pilule doit contenir un demi-décigramme d'aloès.

PILULES SCILLITIQUES.

Poudre de scille.........	1 gramme.
Gomme ammoniaque.....	0,3 décigrammes.
Oxymellite scillitique.....	Q. S.

Faites des pilules qui contiennent 5 centigrammes de scille.

PILULES STOMACHIQUES.

(Pilules d'aloès et de quinquina.)

Aloès soccotrin..........	5 décigrammes.
Extrait aqueux de quinquina	2 id.
Poudre de cannelle........	1 id.

Faites dix pilules.

PILULES DE SULFATE DE QUININE.

Se préparent extemporanément dans les hôpitaux, et exclusivement à la Pharmacie centrale, la Réserve et les Dépôts de médicaments pour les ambulances des armées.

Sulfate de quinine	1 gramme.
Miel.....................	Q. S.

Faites dix pilules. Roulez-les dans de l'amidon et faites-les sécher. Conservez-les dans des vases et dans de l'amidon bien secs.

PILULES DE STRYCHNINE.

Strychnine...............	1 décigramme.
Conserve de roses.........	2 grammes.

Poudre d'iris ou de roses rouges.. Q. S. pour vingt pilules bien égales, que l'on roule dans de l'amidon.

PILULES DE TÉRÉBENTHINE.

Versez la térébenthine dans trois fois son poids d'eau bouillante, et continuez l'ébullition jusqu'à ce qu'on se soit assuré par des essais que la térébenthine jetée dans l'eau froide y acquiert une consistance pilulaire; formez des pilules de trois décigrammes.

On les conserve dans l'eau froide.

Potions.

Médicaments liquides d'un volume peu considérable, ayant pour excipients l'eau commune ou distillée, les infusions, les décoctions, etc., ordinairement assez sucrés pour être agréables au goût. Le malade les prend par cuillerée, alternativement avec ses boissons, dans les vingt-quatre heures, et quelquefois tout d'un trait. Forme commode d'administrer à peu près toutes les substances de la matière médicale, dissoutes ou en suspension à l'aide de mucilages.

POTION ACIDULÉE.

Acide tartrique...............	001	gramme.
Eau commune...............	100	id.
Sirop simple................	030	id.
Alcool nitrique..............	001	id.

Faites dissoudre l'acide tartrique dans l'eau, ajoutez le sirop et l'alcool.

POTION AÉROPHORE.

Acide tartrique en poudre.......	1	gramme.
Bicarbonate de soude en poudre.	1	id.

Mêlez, au lit du malade, au moment d'en faire usage, et projetez le mélange dans eau commune ou infusion de menthe, selon la prescription, 60 grammes, sirop simple 30 grammes, préalablement mêlés; agitez promptement, et faites prendre en totalité et de suite.

On peut réitérer plusieurs fois dans le jour.

POTION ANTISEPTIQUE.

Serpentaire de Virginie.......	08	grammes.
Extrait alcoolique de quinquina gris......................	04	id.
Sirop simple................	30	id.
Alcoolé de quinquina..........	05	id.
Hydrolat de fleurs d'oranger...	05	id.
Acétate d'ammoniaque........	30	id.

Faites infuser la serpentaire pendant quinze minutes dans suffisante quantité d'eau bouillante pour avoir un décilitre de produit. Dissolvez l'extrait de quinquina dans l'infusion; ajoutez ensuite le sirop, l'alcoolé, l'eau distillée de fleurs d'oranger et l'acétate d'ammoniaque.

En ajoutant :

Camphre.................	5	décigrammes,

dissous dans l'alcoolé de quinquina, on a la *potion antiseptique camphrée.*

POTION ANTISYPHILITIQUE.

Hydrolé de bichlorure de mercure	10 grammes.
Gomme du Sénégal	01 id.
Eau distillée (ou de pluie)	1 décilitre.

On fait dissoudre la gomme dans l'eau, et on ajoute l'hydrolé de bichlorure, dont on pourra successivement augmenter la dose jusqu'à trente grammes.

Dix grammes d'hydrolé contiennent un centigramme de deuto-chlorure.

POTION CALMANTE.

Sirop d'opium	15 grammes.
— de sucre	15 id.
Fleurs de tilleul	04 id.
Eau bouillante	1 décilitre.

Versez l'eau bouillante sur la fleur de tilleul; après une demi-heure d'infusion, passez, et ajoutez les sirops.

Chaque potion contient 25 milligrammes d'extrait d'opium.

POTION DE CHOPART.

Baume de copahu	60 grammes.
Alcool à 85°	60 id.

Sirop simple..................	60	grammes.
Hydrolé d'essence de menthe poivrée....................	60	id.
Hydrolat de fleurs d'oranger...	60	id.
Alcool nitrique...............	08	id.

Mettez le baume de copahu dans une bouteille avec l'alcool, et mêlez par l'agitation ; ajoutez le sirop, et successivement les hydrolés et l'alcool nitrique.

A prendre par cuillerée, en ayant soin d'agiter à chaque fois.

POTION ÉMÉTISÉE.

Tartrate de potasse et d'antimoine...............	000,15	centigr.
Eau distillée tiède..........	300	grammes.

A prendre en trois fois, de quart d'heure en quart d'heure, avec les précautions connues.

POTION ÉMULSIVE.

Amandes douces mondées....	16	grammes.
Sirop simple.	30	id.
Hydrolat de fleurs d'oranger...	02	id.

Faites, selon l'art, une émulsion avec : Eau un décilitre. (Voir page 321.)

Avec : Nitre.................... 5 décigram., c'est la *potion émulsive nitrée.*

Avec : Alcoolé d'opium.. ...... 6 décigram., c'est la *potion émulsive opiacée.*

Avec : Camphre............ 5 décigram.,

divisé dans un mucilage fait avec :

Gomme du Sénégal........... 5 décigram.,

c'est la *potion émulsive camphrée*, laquelle peut être aussi à la fois camphrée et nitrée

Enfin l'on peut ajouter :

Jalap en poudre............. 1 gramme

pour la *potion émulsive jalapée ou purgative.*

On indiquera la manière de prendre ces différentes potions.

POTION ÉMULSIVE GOMMÉE.

(Looch blanc.)

Amandes douces mondées....	020	grammes.
Sucre.......................	020	id.
Gomme adraganth en poudre.	000,6	décigr.
Hydrolat de fleurs d'oranger..	002	grammes.
Eau.........................	100	id.

Faites une émulsion en pilant les amandes avec les trois quarts du sucre; divisez la gomme en la triturant avec le quart restant; délayez peu à peu avec l'émulsion, de manière à avoir un mucilage homogène, et ajoutez l'hydrolat de fleurs d'oranger.

POTION ÉTHÉRÉE.

Hydrolé d'essence poivrée.....	60	grammes.
Sirop simple..................	30	id.
Ether sulfurique..............	01	id.

Mêlez.

POTION ÉTHÉRÉE OPIACÉE.

(Potion antispasmodique.)

Potion éthérée...............	Une.
Laudanum liquide...........	6 décigram.

Mêlez.

POTION GOMMEUSE.

Gomme du Sénégal entière...	008	grammes.
Sirop de sucre...............	030	id.
Hydrolat de fleurs d'oranger.	002	id.
Infusion pectorale...........	100	id.

Lavez la gomme à l'eau froide, et faites-la dissoudre dans la quantité d'infusion prescrite. Passez, ajoutez le sirop et l'hydrolat de fleurs d'oranger.

La potion gommeuse pourra être rendue *opiacée*, *nitrée* ou *camphrée*, comme il a été dit pour la potion émulsive, en employant la même quantité d'alcoolé d'opium, de nitre ou de camphre.

Enfin on ajoute à la potion gommeuse :

Kermès.................... 1 décigramme,

lorsqu'on prescrit la *potion kermétisée;* mais alors on remplace la gomme arabique par 5 décigrammes de poudre de gomme adraganth.

Il est expressément recommandé de ne prescrire la potion gommeuse que dans les cas de nécessité réelle, et non par pure complaisance pour les malades. Le médecin-chef doit veiller à l'exécution de cette recommandation.

POTION INCISIVE.

Gomme résine ammoniaque en poudre.............	5 décigram.
Mellite de vinaigre scillitique..................	30 grammes.
Infusion d'hyssope froide..	100 id.

Triturez convenablement la gomme ammoniaque avec le mellite dans un mortier de verre, puis ajoutez l'infusion par petites portions.

POTION AVEC IPÉCACUANHA.

Ipécacuanha en poudre..... 1 gramme.

Délayez dans :

Eau tiède.................. 100 grammes.

Si l'on veut que cette potion soit émétisée, on ajoutera :

Tartrate de potasse et d'antimoine.................... 5 centigram.

POTION PURGATIVE AU SIROP DE NERPRUN.

Séné......................	010 grammes.
Sulfate de soude...........	015 id.
Sirop de nerprun..........	030 id.
Eau bouillante.............	100 id.

Versez l'eau bouillante sur le séné, laissez digérer pendant demi-heure; passez; faites dissoudre le sel, et ajoutez le sirop.

POTION PURGATIVE A LA MANNE.

Séné	010	grammes.
Sulfate de soude	015	id.
Manne en sorte	060	id.
Eau bouillante	100	id.

Versez l'eau bouillante sur le séné; après un quart d'heure de digestion, passez avec expression; faites dissoudre dans l'infusion le sulfate de soude et la manne, et passez de nouveau.

POTION PURGATIVE AVEC MANNE ET RHUBARBE.

Rhubarbe exotique	004	grammes.
Manne en sorte	060	id.
Eau bouillante	150	id.

Versez l'eau bouillante sur la rhubarbe concassée, laissez digérer pendant vingt minutes, faites dissoudre la manne, et passez.

POTION DE QUINQUINA.

Quinquina jaune concassé	10	grammes.
Sirop simple	30	id.
Alcoolé de cannelle	05	id.

Faites bouillir légèrement le quinquina, et laissez-le infuser ensuite pour avoir un décilitre de colature. Passez la liqueur encore chaude, et ajoutez le sirop et l'alcoolé.

On peut éthérer, opiacer, camphrer cette potion, comme il sera dit pour la potion de quinquina à la menthe.

Pour ajouter l'éther, il conviendra d'attendre que la potion soit refroidie.

POTION DE QUINQUINA A LA MENTHE.

Quinquina jaune pulvérisé....	010	grammes.
Hydrolé d'essence de menthe.	100	id.
Alcoolé de cannelle..........	005	id.

Délayez le quinquina dans l'hydrolé d'essence de menthe, et ajoutez l'alcoolé.

Pour une dose, que l'on peut répéter deux ou trois fois par jour.

On peut ajouter à cette potion :

	Ether sulfurique...........	1	gramme.
ou	Alcoolé d'opium............	0,6	décigram.,

suivant qu'elle est prescrite *éthérée* ou *opiacée*.

En faisant dissoudre dans l'alcoolé de cannelle :

Camphre....................	0,5	décigram.,

ce sera la *potion de quinquina à la menthe et au camphre*.

POTION SCILLITIQUE ACIDULÉE.

Oxymel scillitique...........	015	grammes.
Infusion d'hyssope..........	150	id.
Acide azotique alcoolisé.....	002	id.

Mêlez, pour une potion à prendre par cuillerée

S

Sucs d'herbes.

Produits de l'expression des parties vertes des végétaux herbacés, ordinairement composés d'albumine végétale, de matière extractive, de chlorophylle, et de beaucoup d'eau.

Leur extraction est simple : on divise les plantes, préalablement mondées, par la contusion dans un mortier de marbre avec un pilon de bois, et dans un mortier de bois pour les sucs acides. On ajoute un peu d'eau lorsque les plantes sont peu succulentes. On exprime fortement, même à la presse si l'établissement en est pourvu. Le suc s'écoule fort trouble et de couleur verte. On le clarifie de différentes manières : on dépure les sucs de bourrache, de chicorée, de pissenlit, de pulmonaire, etc., par la coagulation au bain-marie; les sucs de fumeterre, de cerfeuil, de cresson, de cochléaria, d'oseille, de trèfle d'eau, se clarifient à froid par la filtration.

La dose ordinaire est de cinquante à cent grammes. On les prescrit du 1er mai au 1er septembre, préparés avec les plantes que l'on se procure facilement sur les lieux.

Le suc des plantes antiscorbutiques se remplace par l'infusion de plantes amères, à laquelle on ajoute quatre à huit grammes d'alcoolat de cochléaria, selon la prescription.

V

Vins médicinaux extemporanés.

VIN D'ABSINTHE.

Alcoolé d'absinthe...........	008 grammes.
Vin rouge....................	100 id.

Préparez de même les

Vins de cachou (astringent).
— *de cannelle* (cordial).
— *de gentiane* (amer).
— *de quinquina* (fébrifuge).

Ces deux derniers ne sont préparés extemporanément qu'aux armées. (Voyez PRÉPARATIONS OFFICINALES.)

VIN DE COCHLÉARIA.

(Antiscorbutique.)

Alcoolat de cochléaria composé.	008 grammes.
Vin blanc....................	100 id.

VIN AROMATIQUE.

Alcoolé aromatique...........	100 grammes.
Vin rouge....................	900 id.

VIN DE CANNELLE COMPOSÉ.

Ajoutez au vin de cannelle :

Sirop simple...................	30	grammes.
Alcoolat de mélisse............	05	id.

VIN DE COPAHU COMPOSÉ.

Oléo-résine de copahu.......	15	grammes.
Gomme du Sénégal pulvérisée	10	id.
Eau.........................	25	id.
Vin blanc...................	80	id.

Faites un épais mucilage dans un mortier de marbre en triturant la gomme dans l'eau. Incorporez-y peu à peu l'oléo-résine, et, lorsque cette dernière est bien émulsionnée, ajoutez le vin.

Cette préparation peut remplacer avantageusement la potion de Chopart, parce qu'elle est plus facilement digérée que cette potion.

VIN OPIACÉ.

Alcoolé d'opium...........	000,5	décigram.
Vin rouge.................	100	grammes.

VIN SCILLITIQUE.

Alcoolé de scille..........	001	gramme.
Vin blanc..................	100	id.

VIN SUCRÉ.

Sirop simple..............	025	grammes.
Vin rouge,................	100	id.

VIN THÉRIACAL.

Thériaque.................	004	grammes.
Vin rouge.................	100	id.

Préparez, dans les mêmes proportions, le *vin de diascordium.*

On peut ajouter à ces deux derniers :

Alcoolé d'opium........ 2 à 4 décigrammes, si l'on veut augmenter la dose de l'opium.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

CHOIX DES SUBSTANCES MÉDICINALES, RÉCOLTE DES PLANTES.

Les substances médicinales *exotiques* nous viennent par la voie du commerce, et leurs qualités varient très-souvent, soit par la diversité des espèces auxquelles elles appartiennent, soit par l'influence des causes qui peuvent les modifier, soit enfin par l'inexpérience, la cupidité ou la négligence des fabricants ou des commerçants. Ces motifs doivent nous engager à mettre tous nos soins dans le choix de ces substances. Il faut savoir distinguer les bonnes des mauvaises espèces, les matières qui ont conservé toutes leurs propriétés, de celles qui ont subi des altérations, les produits de la nature, de ceux qui sont l'œuvre d'une coupable spéculation. Pour obtenir ces résultats, il est indispensable de bien connaître les caractères physiques et souvent les propriétés chimiques de chaque substance, et de s'assurer, par sa propre expérience, que celles dont on veut faire l'acquisition possèdent les qualités qu'elles doivent avoir. La connaissance de ces caractères et de ces propriétés s'acquiert par l'étude de l'histoire naturelle et de la chimie, et par une longue pratique.

Le choix des substances *indigènes* exige la même attention et les mêmes connaissances; mais, lorsqu'elles proviennent des plantes qui croissent dans les environs de nos hôpitaux, nous les récoltons souvent nous-mêmes, et il n'est point ici hors de propos de rappeler quelques observations générales qu'il ne faut pas perdre de vue lorsqu'on se livre à ces utiles occupations.

La récolte des plantes et de leurs parties doit avoir lieu à des époques particulières pour chaque plante, qui sont déterminées par l'état d'une parfaite végétation ou par la qualité et la quantité de leurs sucs.

Les *racines* se récoltent ordinairement au printemps et en automne ; on préfère le printemps pour les racines vivaces, et l'automne pour les racines annuelles et bisannuelles ; elles doivent être entières, flexibles, remplies de suc, et on doit rejeter celles qui sont devenues trop ligneuses par l'âge, ou qui ont été altérées par quelque autre cause. Récoltez la racine de bardane lorsque son écorce est assez épaisse et assez ferme pour pouvoir être facilement séparée de la partie ligneuse.

On récolte les *tiges* et les *feuilles* avant l'épanouissement des fleurs, par un temps sec, et peu après le lever du soleil ; les jeunes *pousses* et les *bourgeons* doivent être cueillis avant le développement des feuilles. Les arbres et les rameaux trop vieux ne peuvent fournir que de mauvaises *écorces;* celles qui sont trop épaisses et arides, ou qui ont été altérées par des maladies, doivent être rejetées. Récoltez en automne les écorces des arbrisseaux, et celles des arbres aux approches du printemps.

On doit couper les *bois* avant le développement des bourgeons, les dépouiller de leur écorce, du liber et de l'aubier, et choisir des sujets sains, qui ne soient ni trop vieux ni trop jeunes.

Les *fleurs* doivent être cueillies avant qu'elles soient entièrement épanouies, et les *sommités fleuries* avant l'épanouissement des fleurs. La rose de Provins demande à être cueillie lorsque son calice est à peine entr'ouvert, et les sommités de la petite centaurée lorsque les fleurs commencent à se flétrir ; c'est alors que leur amertume se fait le plus remarquer.

On doit récolter les *fruits* lorsqu'ils sont parvenus à leur état de maturité si on veut les employer pendant qu'ils sont frais ; mais si on veut les conserver, ils doivent être cueillis au moment où ils commencent à mûrir, et jamais par un temps humide. On

fait fermenter le suc des baies de nerprun pendant trois à quatre jours avec les autres parties du fruit avant de s'en servir ou de le conserver. On se sert quelquefois des écorces de certains fruits ; le *zeste* ou l'enveloppe superficielle des fruits de l'oranger bigaradier et de l'oranger acide, s'enlève avec une lame de couteau, sans toucher à la partie blanche de l'écorce, etc.

Les *graines*, surtout celles qui sont appelées émulsives, doivent être récoltées après la maturité des fruits.

DESSICCATION ET CONSERVATION.

Les *herbes* et leurs parties doivent être mondées et séchées avec promptitude au moyen d'un courant d'air chaud et sec ; mais cette règle reçoit quelques modifications dans son application ; nous allons indiquer les principales.

On doit laver, nettoyer, et quelquefois ratisser les racines, avant de les soumettre à la dessiccation. On sèche facilement les *racines fibreuses* et les *racines ligneuses*, en les attachant par paquets et en les suspendant dans une étuve. Les racines *tubéreuses* se coupent en petites tranches ; on en forme des chapelets avant de les porter à l'étuve. On se conduit de la même manière pour les *squammes* de scille, après les avoir divisées en petites lanières dans le sens de leurs fibres longitudinales ; on rejette les tuniques qui revêtent la surface du bulbe ; la partie centrale qui répond à la hampe, et les squammes trop molles et trop blanches qui l'enveloppent, doivent aussi être rejetées.

Les *herbes* qui abondent en suc doivent être exposées à un soleil ardent ou séchées à l'étuve qu'on chauffe progressivement depuis 25° jusqu'à 45° centigrades. On aura soin de les retourner fréquemment.

On fera sécher de la même manière les petits *rameaux*, les petites *tiges*, les *écorces*, les *bois*, après les avoir divisés convenablement. Les *tiges des herbes*, les *sommités fleuries* qui con-

tiennent peu d'humidité, telles que les feuilles d'hyssope, les sommités de petite centaurée, etc., doivent être séchées à l'ombre; on enferme ces dernières, quand la dessiccation est achevée, dans des sacs de papier.

On fera sécher lentement et à l'ombre les *fleurs* qui contiennent peu d'humidité; celles qui abondent en sucs seront séchées d'une manière plus prompte. Avant de sécher les pétales des roses rouges, il faut enlever les onglets. Faites sécher à l'étuve les pétales des fleurs de violettes, entre deux papiers, et à 40° centigrades, après les avoir séparées de leurs calices et de leurs étamines; renfermez les fleurs sèches dans des boîtes.

Les *semences* doivent être exposées à un courant d'air et à l'ombre. On les sèche aussi à l'étuve, mais on n'élève pas la chaleur au-dessus de 20 à 25° centigrades. On les retourne très-souvent pendant la dessiccation.

Les *fruits* de cynorrhodon, les prunes, et en général les fruits pulpeux, doivent être exposés à plusieurs reprises à une chaleur douce qu'on augmentera chaque fois par degrés. On répétera cette opération jusqu'à ce qu'ils soient en état de se bien conserver.

Les *cantharides* doivent être séchées dans un grenier bien aéré; on les place sur des claies recouvertes de papier, et on les dispose de manière qu'elles ne soient point entassées les unes sur les autres; on doit les retourner souvent, avec les précautions à prendre toutes les fois que l'on manie cet insecte et que l'on s'expose à respirer l'air qui en contient les effluves.

Après avoir donné tous ses soins à la dessiccation des différentes parties des plantes, etc., il faut s'occuper de leur conservation. On doit commencer par les bien trier; on rejette ensuite toutes les parties mortes ou qui auraient souffert par une cause quelconque; on nettoie celles qui ne seraient pas bien propres; on les secoue sur une toile ou sur un crible, pour séparer les molécules terreuses ou la poussière qui se serait attachée à leur surface, etc. Alors on les dépose dans un lieu sec pour les mettre à l'abri de l'humidité, en les enfermant dans des boîtes ou autres

vaisseaux imperméables à la lumière; si elles ont été exposées à l'étuve ou au soleil, avant de les enfermer on attendra qu'elles soient bien refroidies.

Il ne reste plus qu'à les visiter de temps en temps pour s'assurer qu'elles sont en bon état et que quelque cause étrangère n'exerce pas sur elles une action destructive. On exposera à l'air celles qui, par un accident quelconque, auraient contracté de l'humidité, et on les criblera toutes les fois qu'on le jugera nécessaire; les parties qui auront éprouvé quelque altération devront être rejetées. Il est bon de remarquer que les fleurs exigent une attention toute particulière.

Malgré tous ces soins, il ne faut pas espérer de conserver pendant longtemps les produits de nos récoltes avec toutes les qualités qu'exige leur emploi. La plus grande partie de ces substances, surtout de celles que nous pouvons facilement récolter, devrait être renouvelée chaque année; mais, en général, on ne doit pas les conserver plus de deux ans; après ce terme, il faut les détruire. Cette mesure étant aussi applicable à toutes les matières végétales indigènes, les officiers de santé établiront leurs demandes sur les besoins présumés de six mois, et borneront leur récolte aux besoins présumés d'une année; par ce moyen, toutes ces substances pourront être renouvelées dans le cours d'un ou deux ans, et on évitera les pertes qui résulteraient de leur détérioration.

Les matières que nous récoltons ne sont pas les seules qui doivent fixer notre attention; nos soins conservateurs doivent s'étendre à toutes les autres substances indigènes et exotiques qui sont indiquées dans notre matière médicale. Nous ajouterons quelques observations qui nous paraissent importantes.

Les substances qui contiennent des huiles essentielles ou des principes narcotiques doivent être pulvérisées à mesure du besoin.

Les extraits aqueux, les masses pilulaires, qui sont destinés à être expédiés aux hôpitaux temporaires, seront arrosés avec un peu d'alcool à 90° pour empêcher la moisissure.

On doit ajouter aux vinaigres composés $\frac{1}{24}$ d'alcool à 56° pour les empêcher de s'altérer.

Les substances qui contiennent des principes volatils doivent être enfermées dans des bocaux bien bouchés. Ces précautions sont indispensables pour conserver le camphre, le sous-carbonate d'ammoniaque, etc. Les sels qui s'effleurissent, qui attirent l'humidité de l'air, sont dans le même cas. Les huiles essentielles, les liqueurs éthérées, les alcoolats, les alcoolés, l'ammoniaque liquide, etc., doivent être conservés dans des flacons bouchés à l'émeri, de même que les acides qui attaquent les bouchons de liège, comme l'acide sulfurique, l'acide azotique, etc., et les matières qui se carbonatent, comme l'oxyde de magnésium, l'hydrate de potasse, etc. Il faut mettre à l'abri du contact de la lumière celles qui, comme le kermès minéral, sont décomposées par son action.

Les infusions, les décoctions, les sirops, les mellites, les électuaires, les extraits, les pilules, les pommades, les onguents, doivent être enfermés dans des vases de verre ou de faïence, suivant leur volume et leur consistance.

Les eaux distillées doivent être conservées dans des bouteilles bouchées avec du papier ou avec du parchemin, et ne doivent pas être exposées à l'action de la lumière.

Les matières qui sont sujettes à rancir, comme les huiles, les graisses; celles qui sont susceptibles de fermenter, comme le sont en général les matières sucrées, liquides ou molles, telles que les sirops, les mellites, la manne grasse, etc.; les sucs acides et vineux, les liquides qui tiennent des gaz en dissolution, etc., doivent être déposés dans un lieu frais. On doit préserver de l'humidité les substances qu'elle peut altérer.

PRÉPARATIONS ET DISTRIBUTIONS JOURNALIÈRES. — OBJETS DIVERS.

Les médicaments qui s'administrent journellement doivent être préparés immédiatement après les prescriptions, ou au

moment où ils doivent être distribués, et jamais d'avance.

Pour opérer les changements que l'on fait subir aux substances médicamenteuses par les différentes manipulations, les pharmaciens se conformeront strictement aux procédés indiqués par le Formulaire et aux règles consacrées par l'usage.

Les quantités des matières qui entrent dans un médicament doivent être déterminées par la balance ; on doit peser séparément chaque substance.

Les manipulations se feront avec des instruments appropriés à chaque opération, et qui ne soient pas susceptibles d'être attaqués par les substances.

Les médicaments internes doivent être distribués, le cahier à la main, par l'aide ou le sous-aide de visite chargé du cahier de la pharmacie. Il doit faire prendre en sa présence ceux qui n'admettent point de retard, et indiquer au malade et à l'infirmier qui en a soin la manière de se servir des médicaments destinés à être pris en son absence.

Si un malade refuse de prendre un médicament, l'aide ou le sous-aide inscrira son refus à la colonne des observations, afin que le médecin traitant soit instruit de ce refus au moment où il reverra le malade.

Lorsque l'aide ou le sous-aide qui fait la distribution croit qu'on devrait suspendre l'administration d'un médicament, il en prévient son collègue de garde ; si ce dernier est du même avis, la suspension aura lieu, et il sera rendu compte au médecin traitant des motifs qui l'auront provoquée.

Les médicaments sous forme liquide et les boissons acidulées doivent être distribués dans des bouteilles ou fioles de verre, propres, bouchées et étiquetées ; les autres boissons ordinaires, dans des pots de faïence propres et munis d'un couvercle en bois sur lequel sera indiquée, par une étiquette collée, la qualité de la boisson.

Les médicaments liquides destinés à l'usage externe seront contenus dans des fioles de verre coloré.

Les médicaments solides, sous la forme de poudre ou autre-

ment, seront enfermés dans du papier, et on inscrira sur les paquets la qualité et la quantité du médicament.

Les médicaments externes se délivrent à la pharmacie, conformément à ce qui a été prescrit par le Formulaire ; les médecins doivent en diriger l'emploi. Ils auront soin de placer avec ordre dans les tiroirs des armoires et dans les compartiments des coffres d'appareils, les médicaments destinés aux pansements; chaque compartiment contiendra un seul objet et sera étiqueté. Les emplâtres seront enveloppés de papier et étiquetés. Les onguents seront mis dans des pots de faïence qui seront tenus avec une grande propreté. Les médecins feront nettoyer tous les jours les vaisseaux destinés à contenir les cataplasmes; ces topiques ne doivent être demandés que dans les quantités nécessaires pour le pansement du jour. L'azotate d'argent fondu ne sera délivré qu'au médecin chef.

L'ordre et la propreté doivent régner dans la pharmacie ; les médicaments doivent être classés d'après leur nature et leurs formes, de la manière la plus simple et la plus commode.

Les boîtes, vases, bocaux, flacons et autres vaisseaux doivent être étiquetés et tarés.

Le pharmacien chef doit tenir sous clef et dans un lieu séparé les substances médicamenteuses qui ne sont administrées qu'à *très-petite dose,* à cause de leur grande activité.

Les balances doivent être exactement ajustées ; on doit les visiter souvent pour s'assurer de leur exactitude.

L'étamage des ustensiles en cuivre doit être renouvelé toutes les fois que le pharmacien chef le jugera nécessaire ; on ne laissera pas séjourner dans ces ustensiles les remèdes qui y auraient été préparés.

La pharmacie ne doit jamais être fermée, tous les objets qui pourraient être demandés sur *bons* pour les besoins extraordinaires du jour devant être délivrés sans retard.

La préparation des médicaments officinaux se fera aux jours et aux heures fixés par le pharmacien chef, et sous sa direction et sa surveillance.

On ne doit employer dans les hôpitaux militaires que les substances désignées dans le catalogue de matière médicale qui forme la première partie du Formulaire. Si une substance ne se trouvait point à la pharmacie, le pharmacien chef ne pourra en faire substituer une autre qu'après s'être concerté avec le médecin qui l'aura prescrite.

Les officiers de santé chefs réunis visiteront souvent la pharmacie pour s'assurer si les objets qu'elle renferme sont bien conservés, et pour établir les demandes semestrielles d'après les quantités existantes et les besoins présumés du service pendant ce temps.

TENUE DES CAHIERS DE VISITES.

Les cahiers de visite sont à la fois l'histoire de chaque homme à l'hôpital, l'indication des phases de sa maladie, la justification des consommations en denrées et en médicaments, et un dépôt d'observations plus ou moins utiles à recueillir dans l'intérêt des localités et de la science.

On ne doit donc pas les considérer comme éphémères et passagers, ne devant servir qu'aux distributions du jour, mais comme une source de renseignements précieux pour les progrès de l'art, et comme la base fondamentale de la comptabilité du service des hôpitaux.

Ce court aperçu de la destination des cahiers de visites fera suffisamment comprendre qu'il est nécessaire qu'ils soient tenus avec ordre et régularité. C'est aux aides de seconde classe ou aux sous-aides, que le soin en est confié, et c'est pour les diriger dans l'accomplissement de ce soin que nous insérons au Formulaire les observations suivantes :

Tous les malades, dans un hôpital, sont classés par genre de maladie ; un médecin traitant est attaché à chacune des divisions de fiévreux, de blessés, de vénériens et de galeux. Il fait ses visites matin et soir, et même dans le jour pour les cas graves qui l'exigent. Deux officiers de santé de visite, aides de seconde classe ou sous-aides, l'accompagnent et écrivent sous

sa dictée, au lit du malade, ses prescriptions de tout ordre : alimentaire, médical et hygiénique ; ils sont pourvus, à cet effet, d'un registre portatif connu sous le nom de cahier de visites.

Ce cahier est préparé à l'avance pour un mois par les officiers de santé de visite.

Lorsqu'il n'y a qu'un seul cahier de visites, ce cahier devra être celui de la pharmacie, comme étant le plus important.

Le cahier de visites est composé de feuilles imprimées, dont chaque malade occupe une page; il est divisé en deux parties, dont l'une pour les jours impairs, et l'autre pour les jours pairs, afin que le médecin traitant puisse tenir à la main le cahier de la veille. Des espaces en blanc et des colonnes verticales fixent la place que devront remplir les prescriptions à faire : préliminaires, actuelles, et de clôture.

1° Inscriptions préliminaires.

Désignation de :

La division militaire ;
La place ou garnison ;
L'hôpital militaire ;
Le mois et l'année de l'exercice ;
Le médecin traitant, ses qualité et grade ;
L'aide ou le sous-aide chargé de suivre la visite ;
Le nombre des feuilles du cahier, *ne varietur ;*
La dénomination de la salle et le numéro du lit ;
Les nom et prénoms du malade (des malades, si, dans le courant du mois, il y a eu mutation et remplacement), le corps de troupe auquel il appartient ;
Le nombre de jours écoulés depuis l'invasion de la maladie jusqu'à l'envoi de l'homme à l'hôpital ;
La date de l'entrée, et le genre de maladie porté sur le billet de salle.

Toutes ces choses doivent être inscrites sur le cahier préalablement à la visite. Il s'ensuit évidemment que les entrants dans

l'intervalle de deux visites doivent aussi être inscrits par les officiers de santé de visite qui auront dû s'en être enquis à l'avance, ainsi que des autres particularités concernant l'état des malades à leur arrivée ou antérieurement, pour en rendre compte au médecin traitant au moment de la visite subséquente.

2° Inscriptions actuelles :

Fixation du régime alimentaire en aliments et en boisson pour la journée, sauf les modifications que des circonstances imprévues décideraient l'officier de santé de visite, de concert avec son camarade de garde, à y apporter ;

Prescriptions de médicaments, et autres de tout ordre ;

Observations sur la marche de la maladie, sur les opérations décidées ou à décider en consultation ; faits divers à annoter pour aider la mémoire à la visite du lendemain, ou dans la rédaction de cas rares que le médecin traitant aurait l'intention de conserver.

C'est à cette série que se rapportent principalement les avis que nous donnerons ci-après aux aides ou sous-aides chargés de suivre les visites.

3° Inscriptions de clôture :

Vacance, par mutation ou par autre cause, du lit désigné à la page. Ce lit peut être assigné, avant la fin du mois, à d'autres malades ;

La cause très-clairement exprimée, et la date de la sortie ;

Clôture du cahier de visites par l'aide ou le sous-aide ; il certifie qu'il est conforme aux prescriptions, met la date, et signe ;

Le médecin traitant en fait la vérification et en confirme la sincérité, en y apposant aussi sa signature.

Telles sont les inscriptions à porter au cahier de visites ; elles sont de rigueur ; elles doivent, selon leur nature, occuper la place réservée à chacune sur les pages imprimées. Les combinaisons minutieuses d'où sont résultées les règles sur la forme actuelle des cahiers, pénétreront MM. les officiers de santé de

l'importance que l'administration attache à leur observation. Ils ne perdront point de vue qu'un de leurs premiers devoirs est que ces cahiers soient écrits correctement, afin qu'ils puissent être lus facilement par toutes les personnes qui, par la suite, auraient à les consulter.

Les indications imprimées expriment bien nettement dans quelle colonne on doit inscrire chaque ordre d'aliments ou de médicaments, mais il serait difficile que les prescriptions fussent portées en toutes lettres ; il en résulterait même une confusion peu favorable à leur bonne exécution. De là, l'usage d'employer des abréviations.

Pour les aliments, ces abréviations sont les suivantes :

P.	signifie	Portion entière.
3. Q.	—	Trois quarts de portion.
M.	—	Demi-portion.
Q.	—	Quart de portion.
S.	—	Soupe.
D. 2, 3, 4 b.	—	Diète. Deux, trois, quatre bouillons.
R. g.	—	Riz au gras.
R. L.	—	Riz au lait.
S. L.	—	Soupe au lait.
Pr.	—	Pruneaux.
Bl^{e}.	—	Bouillie.
P^{de}.	—	Panade.
O.	—	Un œuf.
OO.	—	Deux œufs.
Rég. m.	—	Régime maigre.
Lég.	—	Légumes.
Pom.	—	Pomme cuite.
Verm. gr.	—	Vermicelle au gras.
Sem. L.	—	Semoule au lait.
Verm. L.	—	Vermicelle au lait.
Côt.	—	Côtelette.
V.	—	Portion entière de vin.
1/2 V.	—	Demi-portion de vin.

V. B. — Portion entière de vin blanc.
1/2 V. B. — Demi-portion de vin blanc.

A l'égard des médicaments, les mots courts, comme les suivants : lin, riz, lait, miel, seront écrits en entier ; pour les autres, on se contentera d'écrire la première syllable du mot, et la consonne ou la voyelle qui la suit. Ainsi :

Pav. pour Pavot.
Ami. — Amidon.
Gent. — Gentiane.
Arni. — Arnica.

Dans quelques cas peu nombreux où cette abréviation ne suffirait pas, pour éviter toute équivoque il faudra augmenter un peu le nombre des lettres; par exemple :

Salsep. pour Salsepareille.
Pari. — Pariétaire.
Barèg. — Barèges.
Antisc. — Antiscorbutique.
Antisp. — Antispasmodique, etc.

Quant aux substances vénéneuses, on les inscrira en toutes lettres, à moins que leur nom ne soit par trop long ; en tout cas, il faudra en écrire assez pour qu'à la lecture on ne puisse conserver aucune incertitude. Ainsi, on écrira :

Morphine.
Strychnine.
Protochl. merc.
Deutochl. merc.
Sulfure de pot.

Quand le nom d'une substance se composera de deux mots, il faudra surtout faire porter l'abréviation sur la partie du nom qui est la moins significative ; par exemple, on écrira :

N. Vom., et non Noix V.
Serp. V., et non S. Virg.
G. adr., et non Gom. a., etc.

Les abréviations adoptées pour les substances prises isolément s'appliqueront également à ces substances transformées en préparations pharmaceutiques.

Le nom de l'ordre des préparations, soit officinales, soit extemporanées, sera également abrégé de manière à n'en porter que la première syllabe et la consonne ou voyelle qui la suit. Pour certains noms, la lettre initiale pourra suffire. Nous n'indiquerons ici que les principales abréviations de ce genre :

A	acide.
Ac.	acétate.
Al.	alcoolé.
Az.	azotate.
B^n.	bain.
B^e.	baume.
C	carbonate.
Cat	cataplasme.
Cér.	cérat.
Ch.	chlorure.
Coll.	collyre.
Cyan.	cyanure.
Déc	décoction.
E.	eau.
Emp.	emplâtre.
Esp.	espèces.
Ext.	extrait.
Eth.	éther.
Fom.	fomentation.
Fum.	fumigation.
Gg.	gargarisme.
H.	huile.
H. v.	huile volatile.
Inf.	infusion.
Inj.	injection.
Iod.	iodure.
Jul.	julep.

Lav	lavement.
Lim.	limonade.
Lin.	liniment.
Lot.	lotion.
Nit..	nitrate.
Ong.	onguent.
Ox..	oxyde.
Péd.	pédiluve.
Pil..	pilules.
Pom..	pommade.
Pot.	potion.
P.	poudre.
S..	sel.
Sir..	sirop.
Sulf.	sulfate.
Tart.	tartrate.
Teint..	teinture.
Tis..	tisane.
V.	vin.
Vinaig.	vinaigre.

Avec la connaissance des abréviations ci-dessus, MM. les officiers de santé, chargés de suivre les visites, sauront en former de nouvelles lorsqu'il y aura lieu. Nous recommandons à MM. les médecins et pharmaciens chefs de veiller avec attention à ce que ee système d'abréviations soit régulièrement observé, de manière que les cahiers de visites, pièces fondamentales de la comptabilité , puissent être facilement lus et vérifiés.

Les membres du Conseil de santé des armées,

Bégin , Vaillant, Baudens, Maillot, Thiriaux.

TABLEAU N° 1

Faisant connaître :

1° Le mode d'approvisionnement, en médicaments, des pharmacies dans les divers établissements;

2° La nature des substances, par espèces et quantités, qui entrent dans la composition 1° d'un hôpital temporaire ; 2° d'un caisson d'ambulance; 3° d'une cantine régimentaire d'ambulance; 4° des cantines dites de chirurgie, de pharmacie ; 5° des cantines d'approvisionnement du service de santé, spécialement employées en Algérie ;

3° Les substances médicamenteuses que les corps de troupes sont autorisés à tirer du service des hôpitaux pour les *infirmeries régimentaires* et *hippiques*.

Toutes ces notions se trouvent, dans ce tableau, indiquées par des lettres et astérisques placées en regard de chaque substance, et qui portent les significations ci-après :

A =	substance qui doit	être achetée sur place.
O =	id.	achetée par les soins de l'officier comptable.
E =	id.	expédiée des magasins de médicaments (Pharmacie centrale, Réserve de Marseille, Dépôts.)
P =	id.	préparée dans l'établissement.
R =	id.	récoltée (autant que possible).
* =	id.	fait partie de la nomenclature des médicaments à délivrer aux infirmeries régimentaires.
.·.=	id.	fait partie de la nomenclature des médicaments à délivrer aux infirmeries vétérinaires.

Nota. — Lorsqu'il existe, dans la même colonne, deux des lettres sus-indiquées, la première exprime le mode d'approvisionnement auquel on doit d'abord se conformer; la seconde, celui qu'il faut suivre à défaut du premier mode.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT DES					
			DES MAGASINS de médicaments.			DES		
						SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de France.	Hôpitaux ordinaires de Algérie.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
	1° MÉDICAMENTS SIMPLES.							
1	Racines.	Acore odorant	A	A	E	E	E	E
		Ail (bulbes frais)	»	»	E	O	O	O
		Angélique officinale	A	A	E	R. E.	R.E.	E
		Bardane	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Bistorte	A	A	E	E	E	E
		Chiendent	A	A	E	E	E	E
		Colchique (tubercul. secs)	A	A	E	E	E	E
		Consoude officinale	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Curcuma	A	A	E	E	E	E
		Cusso ou kousso	A	A	E	E	E	E
		Fougère mâle	A	A	E	E	E	E
		Galanga officinal	A	A	E	E	E	E
		Gentiane jaune	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Gingembre	A	A	E	E	E	E
		Guimauve sèche ratissée	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Ipécacuanha	A	A	E	E	E	E
		Iris de Florence	A	A	E	E	E	E
		Jalap	A	A	E	E	E	E
		Oignons (bulbes frais)	»	»	»	O	O	E
		Oseille	A	A	E	O	O	E
		Patience	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Raifort frais	A	A	E	O	O	»
		Ratanhia	A	A	E	E	E	E
		*Réglisse	A	A	E	E	E	E
		Rhubarbe exotique	A	A	E	E	E	E
		Salsepareille honduras	A	A	E	E	E	E
		Sassafras en copeaux	A	A	E	E	E	E
		Scille sèche (squammes)	A	A	R.E.	E	E	E
		Serpentaire de Virginie	A	A	E	E	E	E

ÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
ITAUX.			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES.		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne.	
RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles. (Pour trois mois.) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles. (Pour trois mois.) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	50 »	25 »						
•	1 »	» 500						
»	» 500	» 250						
»	» 500	» 250						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT ... DES MAGASINS de médicaments. Pharmacie centrale.	DES MAGASINS de médicaments. Réserve de Marseille.	DES MAGASINS de médicaments. Dépôts de médicaments.	SÉDENTAIRES. Hôpital du Val-de-Grâce.	SÉDENTAIRES. Hôpitaux ordinaires. France.	SÉDENTAIRES. Hôpitaux ordinaires. Algé...
1.	2.		3.	4.	5	6.	7.	8.
1	Racines (*Suite*)	Tormentille.	A	A	E	E	E	E
		Valériane.	A	A	E	R. E.	R.E.	E
		Zédoaire.	A	A	E	E	E	E
2	Bois et tiges.	Gaïac râpé.	A	A	E	E	E	E
		Douce amère.	A	A	E	R.E.	R.E.	E
3	Ecorces.	Cannelle de Ceylan. . .	A	A	E	E	E	E
		Chêne commun.	A	A	E	R E.	R.E.	E
		Citron.	A	A	E	E	E	E
		Garou.	A	A	E	E	E	E
		Grenade.	A	A	E	E	E	E
		Orange amère.	A	A	E	E	E	E
		∴Quinquina gris (*Loxa*). .	A	A	E	E	E	E
		Quinquina jaune (*Calisaya*).	A	A	E	E	E	E
		Racine de cynoglosse. . .	A	A	E	E	E	E
		— de grenadier. . .	A	A	E	E	E	R.E
		— de simarouba. . .	A	A	E	E	E	E
4	Bourgeons.	Peuplier noir frais. . . .	A	A	E	R.E.	R.E.	»
		Peuplier noir sec. . . .	A	A	E	R. E.	R E.	»
		Pin sauvage.	A	A	E	E	E	»
		Sapin.	A	A	E	E	E	»
5	Feuilles et tiges feuillées.	∴Absinthe (grande). . . .	A	A	E	E	E	E
		Aconit napel (feuilles fraîches).	A	A	E	E	E	E
		Aconit napel (feuilles sèches).	A	A	E	E	E	E
		Belladone (feuilles fraîches).	A	A	E	R.E.	R.E.	»
		Belladone (feuilles sèches).	A	A	E	E	E	E

ICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
ITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES.		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne.	
RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles. (Pour trois mois.) de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
	15 »	10 »						
	» 250	» 500						
	10 »	10 »						
	6 »	10 »						
	4 »	10 »						
	1 »	1 »						
»	» 500	» 300						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT — DES MAGASINS de médicaments. Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	SÉDENTAIRES. Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires. France.	Al…
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
5	Feuilles et tiges feuillées. (*Suite*).	Bouillon blanc..	A	A	E	R.E.	R.E.	
		Bourrache.	A	A	E	R.E.	R E.	
		Capillaire indigène.. . . .	A	A	E	E	E	
		Cerfeuil frais.	»	»	»	O	O	
		Chicorée sauvage (fraîche)	»	»	»	O	O	
		Chicorée sauvage (sèche).	A	A	E	R.E.	R E.	
		Ciguë grande (fraîche). .	A	A	E	R.E.	R.E.	
		Ciguë grande (sèche). . .	A	A	E	R.E.	E	
		Cochléaria frais.	A	A	E	R O.	R.O.	
		Cresson de fontaine. . .	»	»	»	O	O	(
		Dictame de Crète.	A	A	E	E	E	
		Digitale pourprée (fraîche).	A	A	»	R	R	
		Digitale pourprée (sèche).	A	A	E	E	E	I
		Fumeterre officinale. . .	A	A	E	R.E.	R.E.	I
		Guimauve.	A	A	E	E	E	I
		Hyssope officinale. . . .	A	A	E	R.E.	R.E.	I
		Jusquiame noire (fraîche).	A	A	»	R	R.E.	I
		Jusquiame noire (sèche).	A	A	E	E	E	I
		Laitue cultivée (fraîche).	A	A	»	O	O	(
		Laurier-cerise.	A	A	E	E	E	E
		Laurier commun	A	A	E	E	E	E
		Lierre terrestre.	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Mauve sauvage	A	A	E	R.E.	R.E.	R.E
		*Mélisse	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Menthe aquatique. . . .	A	A	E	R E.	R.E.	E
		Menthe poivrée	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Mercuriale.	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Morelle noire (fraîche). .	»	»	E	»	»	»
		Morelle noire (sèche).. .	A	A	E	E	E	E

DICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

)PITAUX			d'un CAISSON d'ambu-lance.	d'une CANTINE régimen-taire d'ambu-lance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles. (Pour trois mois.)							
	de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
l.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	» 500	» 500						
»	» 500	» 250						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT					
			DES MAGASINS de médicaments.			SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpital ordinaire France.	A
1.	2.		3.	4.	5.	6	7.	
5	Feuilles et tiges feuillées. (*Suite*).	Oranger.	A	A	E R.	E	E	R
		Origan (marjolaine sauvage).	A	A	E	R.E	R.E	
		Oseille (fraîche).	»	»	»	O	O	
		Pariétaire..	A	A	E	R E.	R E.	
		Pissenlit (frais).	»	»	»	O	O	
		Sabine.	A	A	E	E	E	
		Sauge cultivée.	A	A	E	R.E.	R.E.	
		Scolopendre..	A	A	E	E	E	
		Scordium.	A	A	E	E	E	
		Séné de Tripoli.	A	A	E	E	E	
		Seneçon.	A	A	E	E	E	
		Serpolet.	A	A	E	R.E.	E	
		∴Tabac.	A	A	E	E	E	
		*Thé hysven..	A	A	E	E	E	
		Thym.	A	A	E	E	E	[illegible]
		Trèfle d'eau..	A	A	E	R.E.	E	[illegible]
6	Fleurs et sommités fleuries.	Arnica montana.	A	A	E	E	E	[illegible]
		Bouillon blanc.	A	A	E	E	E	[illegible]
		Bourrache.	A	A	E	E	E	[illegible]
		∵Camomille romaine. . .	A	A	E	E	E	[illegible]
		Coquelicot (pavot).. . . .	A	A	E	E	E	[illegible]
		Girofle (fleurs non épanouies)..	A	A	E	E	E	E
		Guimauve.	A	A	E	E	E	E
		Houblon.	A	A	E	E	E	E
		Lavande.	A	A	E	E	E	E
		Mauve sauvage.	A	A	E	E	E	E
		*Petite centaurée.. . . .	A	A	E	R.E.	R E.	R.E
		Pied de-chat.	A	A	E	E	E	E

DICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

PITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
RÉGLEMENTAIRE	TEMPORAIRES ou mobiles. (Pour trois mois.) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles. (Pour trois mois.) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
il.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	1 »	1 »	»	»	»	» 500		
»	» 500	» 500	» 100	»	» 050	» 100	» 800	» 400
»	1 »	1 »						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT					
			DES MAGASINS de médicaments.			SEDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires. France.	Alg[illegible]
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
6	Fleurs et sommités fleuries. (*Suite.*)	Romarin.	A	A	E	R.E.	E	E
		Rosier rouge (fleurs sèches).	A	A	E	E	E	E
		Rosier pâle (fleurs fraîches)..	A	A	E	E	E	E
		Rosier pâle (fleurs sèches)	A	A	E	E	E	E
		Safran du Gâtinais (stigmates).	A	A	E	E	E	E
		Semen-contra..	A	A	E	E	E	E
		*Sureau..	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		*Tilleul.	A	A	E	R.E.	R.E.	E
		Tussilage.	A	A	E	E	E	E
		Violette.	A	A	E	E	E	E
7	Fruits et semences.	Amandes douces. . . .	A	A	E	E	E	E
		Anis..	A	A	E	E	E	E
		Café (Bourbon ordinaire).	A	A	E	E	E	E
		Colchique..	A	A	E	E	E	E
		Coloquinte.	A	A	E	E	E	E
		Coriandre.	A	A	E	E	E	E
		*Genévrier (baies de). . .	A	A	E	E	E	E
		Jusquiame blanche. . .	A	A	E	E	E	E
		Jusquiame noire..	A	A	E	E	E	E
		Laurier commun (baies de).	A	A	E	E	E	E
		Lycopode..	A	A	E	E	E	E
		Macis.	A	A	E	E	E	E
		Muscade.	A	A	E	E	E	E
		Nerprun (baies de).. . .	A	A	E	E	E	E
		Noix vomique..	A	A	E	E	E	E
		Pavots blancs (capsules).	A	A	E	E	E	E
		Poivre cubèbe..	A	A	E	E	E	E

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
HOPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie.	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	1 »	» 500						
»	» 100	» 050						
»	»	»	»	»	»	1 »		
»	2 »	2 »	»	»	»	» 500		
»	20 »	10 »						
»	1 »	2 »						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.			ÉTAT DES					
				DES MAGASINS de médicaments.			DES SÉDENTAIRES.		
				Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de France.	Hôpitaux ordinaires de Algérie.
1.	2.			3.	4.	5.	6.	7.	8.
7	Fruits et semences. (*Suite.*)		Poivre long	A	A	E	E	E	E
			Poivre noir	A	A	E	E	E	E
			Sureau (baies de)	A	A	E	E	E	E
8	Fruits.		Citrons	A	A	A	O	O	O
9	Cryptogames et excroissances.		* Agaric de chêne (amadouvier)	A	A	E	E	E	E
			Agaric blanc	A	A	E	E	E	E
			Lichen d'Islande	A	A	E	E	E	E
			Mousse de Corse	A	A	E	E	E	E
			Noix de Galles (Galles de chêne)	A	A	E	E	E	E
10	Sucs végétaux	Sucrés.	Manne de Sicile en larmes	A	A	E	E	E	E
			Manne de Sicile en sorte	A	A	E	E	E	E
		Gommeux	Gomme adraganthe blanche	A	A	E	E	E	E
			* Gomme Sénégal blanche, choisie	A	A	E	E	E	E
		Résineux.	∴Aloës succotrin	A	A	E	E	E	E
			Ammoniacum (Gomme ammoniaque)	A	A	E	E	E	E
			∴Assa fœtida	A	A	E	E	E	E
			Baume du Pérou noir, liquide	A	A	E	E	E	E
			Baume de Tolu	A	A	E	E	E	E
			Benjoin	A	A	E	E	E	E
			Colophane	A	A	E	E	E	E
			* Copahu (oléo-résine)	A	A	E	E	E	E
			Galbanum	A	A	E	E	E	E
			Goudron	A	A	E	E	E	E

	MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT							
HOPITAUX.			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES.		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
Nomb.								
»	1 »	» 500	» 300	» 100	» 075	» 275		
»	1 »	500 »						
»	1 »	1 »						
»	250 »	250 »	2 »	»	»	5 »	20 »	10 »
»	» 200	» 100	»	»	»	»	» 300	» 150
»	1 »	» 500	»	» 100	»	» 100		
»	8 »	4 »	»	»	»			

Numéros d'ordre.	Dénomination.		ÉTAT DES — Des magasins de médicaments. Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	DES — Sédentaires. Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de France.	Hôpitaux ordinaires de Algérie.
1.	2.		3.	4.	5.	6	7.	8.
		Résineux (*Suite*). Gutte	A	A	E	E	E	E
		Myrrhe	A	A	E	E	E	E
		Oliban (encens)	A	A	E	E	E	E
		Poix blanche	A	A	E	E	E	E
		∴Poix noire	A	A	E	E	E	E
		∴Poix résine	A	A	E	E	E	E
		Résine de gaïac	A	A	E	E	E	E
		Sagapenum	A	A	E	E	E	E
		Sammonée d'Alep	A	A	E	E	E	E
		Styrax liquide	A	A	E	E	E	E
		Succin	A	A	E	E	E	E
		Tacamahaca	A	A	E	E	E	E
		∴Térébenthine (oléo-résine)	A	A	E	E	E	E
10	Sucs végétaux (*Suite*).	Huileux fixes. Amandes douces	A	A	E	E	E	E
		∴Arachide	A	A	E	E	E	E
		∴Cire jaune	A	A	E	E	E	E
		∴Croton tiglium	A	A	E	E	E	E
		∴Laurier (baies de)	A	A	E	E	E	E
		Lin	A	A	E	E	E	E
		Moutarde noire	P	»	»	»	»	»
		Noix	A	A	A	E	E	E
		Olives	A	A	A	E	E	E
		Pavot (oliette)	A	A	E	E	E	E
		Ricin	A	A	E	E	E	E
		Huil. volatils. ∴Cade (pour vétérinaires)	A	A	E	E	E	E
		∴Camphre	A	A	E	E	E	E
		Citrons	A	A	E	E	E	E
		Créosote	A	A	E	F	E	E

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
HOPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil gr.	kil. gr.
»	2 »	1 »						
»	»	»	4 »	»	»	»	15 »	7 500
»	10 »	10 »	2 »	» 100	» 150	2 »		
»	1 »	1 »	»	»	»	» 150		
»	2 »	2 »	»	»	»	» 100	3 »	1 500
»	1 »	» 500	»	»	»	» 050		
»	»	»	»	»	»	» 010		

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.			ÉTAT DES					
				DES MAGASINS de médicaments.			DES SÉDENTAIRES.		
				Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de France.	Hôpitaux ordinaires de Algérie.
1.	2.			3.	4.	5.	6.	7.	8.
10	Sucs végétaux (*Suite*).	Huil. volat. (*Suite*).	∴Empyreumatique (p. vétérinaires) . . .	A	A	E	E	E	E
			∴Lavande (pour vétérinaires).	A	A	E	E	E	E
			Menthe poivrée. . .	A	A	E	E	E	E
			∴Térébenthine. . . .	A	A	E	E	E	E
		Extr. du com.	Cachou brut. . . .	A	A	E	E	E	E
			Opium brut.	A	A	E	E	E	E
11	Animaux et leurs produits.	Cantharides entières. . .		A	A	E	E	E	E
		Castoréum en follicules. .		A	A	E	E	E	E
		Charbon animal purifié. .		A	A	E	E	E	E
		Corne de cerf râpée. . .		A	A	E	E	E	E
		*Eponges fines.		A	A	E	E	E	E
		Gélatine.		A	A	E	E	E	E
		Huile brune de foie de morue.		A	A	E	E	E	E
		Ichthyocolle.		A	A	E	E	E	E
		Musc en follicules. . . .		A	A	E	E	E	E
		Musc hors follicules. . .		A	A	E	E	E	E
12	Sangsues.			»	»	»	E.R.	E.R.	E.R.

2° *Médicaments composés*

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
HOPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES.		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr	kil. gr.	kil. gr.
»	» 010	» 010						
»	»	»	»	»	»	» 150		
»	» 200	» 300						
»	1 »	1 »						
Nomb.								

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT DES					
			DES MAGASINS de médicaments.			DES SEDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de France.	Hôpitaux ordinaires de Algérie.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
	2o MÉDICAMENTS COMPOSÉS.							
	§ 1er. *Préparations chimiques.*							
13	Acides.	Acétique à 10o	A	A	E	E	E	E
		* Azotique à 35o	A	A	E	E	E	E
		* Chlorhydrique à 23o-25o	A	A	E	E	E	E
		Citrique	A	A	E	E	E	E
		* Sulfurique à 66o	A	A	E	E	E	E
		* Tartrique purifié	A	A	E	E	E	E
14	Alumine.	Bol d'Arménie (silicate d'alumine ferrugineux)	A	A	E	E	E	E
		* Sulfate d'alumine et de potasse (alun)	A	A	E	E	E	E
15	Ammoniaque.	* Ammoniaque liquide à 22o (alcali volatil)	A	A	E	E	E	E
		Carbonate d'ammoniaque	A	A	E	E	E	E
		Chlorhydrate d'ammoniaque	A	A	E	E	E	E
		* Chlorhydrate d'ammoniaque (pulvérisé)	P	P	P	P	E	E
16	Antimoine.*	Antimoine métal (régule)	A	A	E	E	E	E
		Biantimoniate de potasse (oxyde blanc)	A	A	E	E	E	E
		* Chlorure d'antimoine	A	A	E	E	E	E
		Kermès protosulfuré (p. hommes)	A	A	E	E	E	E
		* Kermès protosulfuré (p. chevaux)	A	A	E	E	E	E
		Polysulfure hydraté (soufre doré)	A	A	E	E	E	E
		Protosulfure d'antimoine	A	A	E	E	E	E
		Protosulfure d'antimoine (pulvérisé)	P	P	E	E	E	E

ÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

OPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	» 500	» 250	» 500	» 100	» 100	» 200		
»	» 100	» 050						
»	» 100	» 050						
»	» 500	» 250	»	»	»	» 150		
»	25 »	20 »	»	»	» 050	» 200		
	» 500	» 250	»	»	»	» 150		
	1 »	» 500	» 250	» 100	» 100	» 200	» 600	» 300
»	» 200	» 200	»	»	»	» 015		

NUMÉROS D'ORDRE.		DÉNOMINATION.	ÉTAT D…					
			DES MAGASINS de médicaments.			D… SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires. France.	A…
1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8…
16	Anti-moine (*Suite*).	Tartrate d'antimoine et de potasse (émétique).	A	A	E	E	E	E
		∴ Tartrate d'antimoine et de potasse (pulvérisé).	P	P	E	E	E	E
17	Argent.	Argent de coupelle. . . .	A	A	»	»	»	»
18	Arsenic.	∴ Acide arsénieux. . . .	A	A	E	E	E	E
		Trisulfure d'arsenic (orpiment).	A	A	E	E	E	E
19	Baryum.	Chlorure de baryum. . .	A	A	E	E	E	E
20	Bismuth.	Sous-azotate de bismuth.	A	A	E	E	E	E
21	Calcium et chaux.	∴ Carbonate de chaux (craie).	A	A	E	E	E	E
		Chlorure de calcium (muriate de chaux). . . .	A	A	E	E	E	E
		∴ Chlorure de chaux sec à 85°.	A	A	E	E	E	E
		Oxyde de calcium (chaux vive).	A	A	E	E	E	E
		Sous-phosphate de chaux entier (os calcinés). . .	A	A	E	E	E	E
22	Cuivre.	∴ Acétate bicuivrique (vert-de-gris).	A	A	E	E	E	E
		∴ Deutoxyde de cuivre. .	A	A	E	E	E	E
		∴ Sulfate de cuivre. . . .	A	A	E	E	E	[illegible]
23	Eaux minérales.	artific^les de Sedlitz.	»	»	»	P	P	[illegible]
		artific^les de Seltz.	»	»	»	O	O	O
		artific^les de Vichy.	»	»	»	O	O	O
		naturelles Barèges.	»	»	»	O	O	[illegible]
		naturelles Bourbonne-les Bains .	»	»	»	O	O	O
		naturelles Seltz.	»	»	»	O	O	O
		naturelles Vichy.	»	»	»	O	O	[illegible]

…CAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT							
…UX		d'un CAISSON d'ambu-lance.	d'une CANTINE régimen-taire d'ambu-lance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois)							
de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
» 500	» 500	» 020	»	» 020	» 050		
1 »	» 500						
10 »	5 »	»	»	»	» 200	1 »	» 500
» 100	» 100	»	»	»	» 100		

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		DES MAGASINS de médicaments. Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	SÉDENTAIR[ES] Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôp. ordina[ires] France.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.
24	Ethers.	* Chloroforme.	A	A	E	E	E
		∴ Ether sulfurique à 60°.	A	A	E	E	E
		* Ether sulfurique alcoolisé (Liqueur d'Hoffmann).	P	P	E	E	E
		Ether sulfurique rectifié (pour éthérisation).. .	A	A	E	E	E
25	Fers.	Cyanure ferroso-potassique (prussiate de potasse jaune)..	A	A	E	E	E
		Cyanure double de fer (bleu de Prusse). . . .	A	A	E	E	E
		Fer réduit par l'hydrogène..	A	A	E	E	E
		* Hydrate de peroxyde de fer..	P	P	E	E	E
		Limaille de fer.	A	A	E	E	E
		Oxyde de fer noir (éthiops martial).	A	A	E	E	E
		Sous-carbonate de fer hydraté (safran de Mars).	A	A	E	E	E
		∴ Sulfate de fer..	A	A	E	E	E
26	Iode..		A	A	E	E	E
27	Magnésie	Carbonate de magnésie. .	A	A	E	E	E
		Sulfate de magnésie. . .	A	A	E	E	E
28	Manganèse.	Bioxyde de manganèse. .	A	A	E	E	E
		Bioxyde de manganèse (pulvérisé).	P	P	P	P	E
29	Mercure.	∴ Bichlorure de mercure..	A	A	E	E	E
		Bioxyde de mercure (précipité rouge).	A	A	E	E	E
		Cyanure de mercure.. .	A	A	E	P	E
		Mercure métallique. . .	A	A	E	E	E

…ICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

…ITAUX TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	de 250 malades	d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES de chirurgie.	de pharmacie	DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne de 10,000 à 4,000 hommes	de 3,000 à 1,000 hommes.
10.	11.	12	13.	14.	15.	16.	17.
kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
» 800	» 500	» 300	» 100	» 060	» 150	» 600	» 300
» 500	» 500	»	»	»	»	» 300	» 150
» 200	»	» 060	» 100	» 060	» 150		
» 500	» 250						
2 500	2 »						
» 200	» 100						
10 »	6 »						
» 100	» 050	»	»	»	» 100		

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTA[BLISSEMENTS]				
			DES MAGASINS de médicaments.			SÉDENTAIRES	
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires. France.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.
29	Mercure. (*Suite.*)	* Protochlorure de mercure (à la vapeur).	A	A	E	E	E
		Sulfure rouge de mercure (Cinabre).	A	A	E	E	E
30	Morphine	L'alcaloïde.	A	A	E	E	E
		Chlorhydrate de morph.	A	A	E	E	E
31	Plomb.	∴ Acétate de plomb cristallise (sel de Saturne).	A	A	E	E	E
		Protoxyde de plomb fondu (litharge).	A	A	E	E	E
		Protoxyde de plomb fondu (pulvérisé).	P	P	P	P	E
		Sesquioxyde de plomb (minium).	A	A	E	E	E
32	Potasse et potassium.	∴ Azotate de potasse (nitre).	A	A	E	E	E
		Bitartrate de potasse (crème de tartre).	A	A	E	E	E
		∴ Bitartrate de potasse (pulverisé).	P	P	P	P	E
		Carbonate de potasse brut (potasse du commerce)	A	A	E	O	O
		Carbonate de potasse purifié.	A	A	E	E	E
		Chlorate de potasse. . .	A	A	E	E	E
		∴ Iodure de potassium. .	A	A	E	E	E
		∴ Oléomargarate de potasse (savon vert). . .	A	A	E	E	E
		Sulfate de potasse. . . .	A	A	E	E	E
33	Quinine.	L'alcaloïde.	A	E	E	E	E
		Sulfate de quinine. . . .	A	E	E	E	E

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
)PITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	» 200	» 200	»	»	»	» 100		
»	» 005	» 005						
»	6 »	6 »	» 125	» 050	» 030	» 250		
»	6 »	6 »						
»	2 »	1 »	»	»	»	» 150		
»	4 »	2 »						
»	» 200	» 150	»	»	»	»	» 400	» 200
»	5 »	3 »	» 025	»	» 025	» 100	» 400	» 200

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT L…					
			DES MAGASINS de médicaments.			SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires — France.	Hôpitaux ordinaires — Algé…
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8…
34	Soude.	Borate de soude (borax)..	A	A	E	E	E	[illegible]
		Bicarbonate de soude (soude brute).	A	A	E	E	E	[illegible]
		Carbonate de soude impur.	A	A	E	O	O	[illegible]
		∴Carbonate de soude purifié (cristaux de soude)	A	A	E	O	O	[illegible]
		Hydrate de soude. . . .	A	A	E	E	E	[illegible]
		Oléo-margarate de soude à l'huile d'amandes (savon médicinal). . . .	A	A	E	E	E	[illegible]
		∴Oléo-margarate de soude à l'huile d'olives (savon blanc).	A	A	E	O	O	[illegible]
		∴ Sulfate de soude. . . .	A	A	E	E	E	
35	∴ Soufre sublimé..		A	A	E	E	E	
36	Strychnine.	L'alcaloïde.	A	A	E	E	E	
		Sulfate de strychnine.. .	A	A	E	E	E	
37	Tannin..		A	A	E	E	E	
38	Tournesol en pain (matière colorante).		A	A	E	E	E	
39	Vératrine (l'alcaloïde)..		A	A	E	E	E	
40	Zinc.	Chlorure de zinc.. . . .	A	A	E	E	E	
		Protoxyde de zinc.. . .	A	A	E	E	E	
		∴ Sulfate de zinc.	A	A	E	E	E	
		Valérianate de zinc. . .	A	A	E	E	E	
41	. . . .		»	»	»	»	»	
42	. . . .		»	»	»	»	»	

ÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

)PITAUX — RÉGLEMENTAIRE. 9.	)PITAUX — TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) — de 500 malades 10.	)PITAUX — TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) — de 250 malades 11.	d'un CAISSON d'ambulance. 12.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance. 13.	d'une paire de CANTINES — de chirurgie. 14.	d'une paire de CANTINES — de pharmacie 15.	DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne — de 10,000 à 4,000 hommes. 16.	DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne — de 3,000 à 1,000 hommes. 17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	» 500	» 250						
»	1 »	» 400	»	»	»	» 200		
»	10 »	5 »						
»	20 »	15 »	»	»	»	» 600	2 »	1 »
»	4 »	3 »						
»	» 500	» 250	»	»	»	» 100		

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT DE					
			DES MAGASINS de médicaments.			SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires France.	Hôpitaux ordinaires Alg.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
	§ 2. *Composés officinaux.*							
43	Acétates	∴ d'ammoniaque liquide à 22°	P	P	P	P	P	
		∴ de plomb liquide (extrait Saturne).	P	P	P	P	P	
		de potasse liquide. . . .	»	»	»	P	P	
44	Acides	azotique alcoolisé (alcool nitrique).	P	P	P	P	P	
		sulfhydrique liquide (eau hydrosulfurée simple).	P	P	P	P	P	
		sulfurique affaibli. . . .	P	P	P	P	P	
		sulfurique alcoolisé (eau de Rabel).	P	P	P	P	P	
45	Alcools	à 90° centigrades (= 36° Cartier) (1).	P	P	P	P	»	
		∴ à 85° centigrades (= 33° Cartier).	A	A	A	O	O	
		à 56° centigrades (= 21° Cartier)	P	P	P	P	P	
46	Alcoolats	de cochléaria composé. .	P	P	E	E	E	
		de mélisse composé. . .	P	P	E	E	E	
		de térébenthine composé.	P	P	E	E	E	
47	Alcoolés	d'absinthe	»	»	»	P	P	
		∴ d'aloës	P	P	P	P	P	
		* aromatique.	P	P	P	P	P	
		de baume du Pérou. . .	P	P	P	E	E	
		de baume de Tolu. . . .	P	P	P	E	E	
		de cachou	»	»	»	P	P	
		* de camphre (eau-de-vie camphrée).	P	P	P	P	P	

(1) L'alcool à 90 degrés n'est réduit à un degré inférieur que dans les ambulances des armées en ca…

ÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

PITAUX. RÉGLEMENTAIRE. 9.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades 10.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades 11.	d'un CAISSON d'ambulance. 12.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance. 13.	d'une paire de CANTINES. de chirurgie. 14.	d'une paire de CANTINES. de pharmacie 15.	DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne de 10 000 à 4,000 hommes. 16.	DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne de 3,000 à 1,000 hommes. 17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	»	»	2 »	»	»	» 250	2 »	1 »
»	» 10	5 »	1 »					
»	1 »	» 500						
»	1 »	» 500	»	» 250	»	» 150		
»	» 200	» 100						
»	»	»	»	»	»	»	» 300	» 150
»	2 »	1 »						
»	»	»	»	»	»	» 150		
»	2 »	1 »	1 »	» 250	» 200	» 300		

et lorsqu'il n'y a pas possibilité de se procurer les autres alcools.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT D… DES MAGASINS de médicaments. Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	SÉDENTAIRES. Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires. France.	Alg…
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
47	Alcoolés (*Suite.*)	de cannelle de Ceylan. .	P	P	P	P	P	[illegible]
		.·.de cantharides.	P	P	P	P	P	[illegible]
		de castoréum.	P	P	P	E	E	[illegible]
		de colchique (bulbes, semences).	»	»	»	P	P	[illegible]
		de digitale pourprée. . .	P	P	P	P	P	[illegible]
		*d'extrait d'opium. . . .	P	P	P	P	P	[illegible]
		de gentiane.	»	»	»	P	P	[illegible]
		.·.d'iode.	P	P	P	P	P	[illegible]
		de jalap.	»	»	»	P	P	[illegible]
		de quinquina.	P	P	P	P	P	[illegible]
		de savon.	»	»	»	P	P	[illegible]
		de scille.	P	P	P	P	P	[illegible]
		de strychnine.	»	»	»	P	P	[illegible]
48	.·. Alun desséché (calciné).		P	P	P	P	E	[illegible]
49	Azotates	*d'argent cristallisé. . . .	P	P	E	E	E	[illegible]
		.·.d'argent fondu.	P	P	E	E	E	[illegible]
		d'acide de mercure liquide (eau mercurielle). . .	P	P	P	P	P	[illegible]
		de protoxyde de mercure cristallisé.	P	E	P	P	E	[illegible]
50	Calicot imperméable (mètres) . . .		P	P	E	E	E	[illegible]
51	Cérats	de Galien.	»	»	»	P	P	[illegible]
		de Goulard (saturné). . .	»	»	»	P	P	[illegible]
		safrané	»	»	»	P	P	[illegible]
		*simple.	P	P	P	P	P	[illegible]
		soufré.	»	»	»	P	P	[illegible]
52	Chlorure	d'antimoine liquide. . .	»	»	P	P	P	[illegible]
		*d'oxyde de sodium (liqueur Labarraque) (1).	P	P	P	P	P	[illegible]

(1) Sera obtenu extemporanément par double décomposition du sous-carbonate sodique et du chlo…

ÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

)PITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
RÉGLEMENTAIRE	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil gr.	kil. gr.
»	1 »	» 500	» 100	» 100	» 125	» 150		
»	»	»	»	»	»	» 050		
»	» 200	» 200	»	»	α	» 150		
»	» 200	» 200	» 200	» 050	» 125	» 150	1 »	» 500
»	»	»	»	»	»	»	» 300	» 150
»	» 500	» 500	»	»	»	»	» 600	» 300
»	» 100	» 100						
»	» 100	» 100						
»	» 400	» 200	»	»	»	» 050	» 200	» 100
mb.								
»	»	»	»	»	»	» 600		

leique.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT D…					
			DES MAGASINS de médicaments.			D…		
						SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires d… France.	Algér…
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
53	∴Collodion		P	P	E	P	E	E
54	Conserve de roses rouges		»	»	»	P	P	P
55	* Eau distillée simple		P	P	P	P	P	P
56	Electuaires.	Diascordium	P	P	E	E	E	E
		Thériaque	P	P	E	E	E	E
57	Emplâtres	* brun (de la mère)	P	P	P	P	E	E
		de ciguë	P	P	P	E	E	E
		diachylon gommé	P	P	P	P	P	E
		* mercuriel (de V. C. M.)	P	P	P	P	E	E
		simple (diapalme)	P	P	P	P	E	E
		* vésicatoire	P	P	P	P	P	P
58	Eponge à la ficelle		P	P	P	E	E	E
59	Espèces	amères	P	P	E	E	E	E
		∴aromatiques	P	P	E	E	E	E
		émollientes	P	P	E	E	E	E
		* pectorales	P	P	E	E	E	E
		sudorifiques	P	P	E	E	E	E
60	Extraits	d'absinthe	P	P	E	E	E	E
		d'aconit	P	P	E	E	E	E
		amer	P	P	E	E	E	E
		de belladone	P	P	E	E	E	E
		de ciguë	P	P	E	E	E	E
		de genièvre	P	P	E	E	E	E
		∴de gentiane	P	P	E	E	E	E
		de jusquiame	P	P	E	E	E	E
		de laitue (thridace)	P	P	E	E	E	E
		* d'opium purifié	P	P	P	P	E	E

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

HOPITAUX — UNITÉ RÉGLEMENTAIRE. 9.	HOPITAUX — TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) — de 500 malades 10.	HOPITAUX — TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) — de 250 malades 11.	d'un CAISSON d'ambulance. 12.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance. 13.	d'une paire de CANTINES. — de chirurgie. 14.	d'une paire de CANTINES. — de pharmacie 15.	DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne — de 10,000 à 4,000 hommes. 16.	DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne — de 3,000 à 1,000 hommes. 17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	»	»	»	»	»	» 250		
»	» 200	» 200						
»	» 300	» 200						
»	10 »	5 »						
»	1 »	» 500						
»	5 »	3 »						
»	1 »	» 500	»	»	»	» 250		
»	» 200	» 100						
»	5 »	3 »						
»	4 »	» 3						
»	5 »	5 »	»	»	»	1 »		
»	» 500	» 250						
»	1 »	» 500						
»	1 »	» 500	» 020	»	» 040	» 250		

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT D[E]					
			DES MAGASINS de médicaments.			DE[S HÔPITAUX] SEDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires d[e] France.	Hôpitaux ordinaires d[e] Algérie.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
60	Extraits (*Suite.*)	de quinquina gris (aqueux)	P	P	P	P	E	E
		de quinquina gris (alcoolique).	P	P	P	P	E	E
		de ratanhia.	P	P	E	E	E	E
		* de réglisse pur.	P	P	E	E	E	E
		de réglisse pur gommé. .	»	»	»	»	»	»
		de salsepareille par l'alcool.	P	P	E	E	E	E
		de sureau (rob).	P	P	E	E	E	E
61	Glycérine.		P	P	E	E	E	E
62	* Huile camphrée.		P	P	P	P	P	P
63	Hydrolats	de fleurs d'oranger. . .	A	A	E	E	E	E
		de laitue.	P	P	P	E	E	E
		de laurier-cerise. . . .	P	P	P	E	E	E
		de roses pâles.	P	P	P	P	E	E
64	Hydrolés	de bichlorure de mercure (liqueur Van-Swieten).	»	»	»	P	P	P
		de camphre.	»	»	»	P	P	P
		de chaux.	»	»	»	P	P	P
		d'essence de citron. . . .	»	»	»	P	P	P
		d'essence de menthe poivrée.	»	»	»	P	P	P
		de goudron.	»	»	»	P	P	P
		hémostatique de Monsel (persulfate de fer liq.) .	P	P	P	P	P	P
		phagédénique.	»	»	»	P	P	P
		de sulfate de quinine (solution titrée) (1) . . .	»	»	»	P	P	P

(1) Circulaire du 20 janvier 1853.

IÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

IOPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	» 500	» 500	»	»	»	» 100		
»	100 »	50 »	»	»	» 500	5 »	20 »	10 »
»	»	»	»	»	»	» 200		
»	»	»	»	»	»	» 200		
»	3 »	1 500						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.	ÉTAT D… DES MAGASINS de médicaments. Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	DI… SÉDENTAIRES. Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires d… France.	Algér…
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
65	Iodures de fer liquide.	»	»	»	P	P	P
	Iodures ∴(deuto) de mercure. . .	P	P	E	P	E	E.
	Iodures (proto) de mercure. . .	P	P	E	P	E	E.
	Iodures de plomb.	P	P	E	P	E	E
66	Magnésie décarbonatée (calcinée). .	P	P	E	E	E	E
67	Mellites * de roses rouges.	P	P	P	P	P	P
	Mellites simple.	»	»	»	P	P	P
	Mellites de vinaigre (oxymel simple).	»	»	»	P	P	P
	Mellites ∴de vinaigre scillitique (oxymel scillitique). .	»	»	»	P	P	P
68	Onguents d'Arcœus.	»	»	P	P	P	E
	Onguents ∴ basilicum.	P	P	P	P	P	P
	Onguents épispastique aux cantharides.	»	»	»	P	P	P
	Onguents de styrax.	P	P	P	P	E	E
69	Pilules *de copahu.	P	P	P	P	P	P
	Pilules mercurielles (de Béloste).	P	P	E	E	E	E
70	* Pilules de sulfate de quinine à 1 décigramme (en boîtes de 100 pilules) (1).	P	P	P	P	P	E
71	Polysulfures de calcium liquide. . .	»	»	»	P	P	P
	Polysulfures ∴ de potassium solide. .	P	P	P	P	P	E
	Polysulfures de potassium liquide. .	»	»	»	P	P	P
	Polysulfures de sodium solide. . . .	»	»	P	P	P	E
	Polysulfures de sodium liquide. . . .	»	»	»	P	P	P

(1) Dans les hôpitaux et ambulances des armées en campagne, cette préparation est exclusivement réser…
Lorsqu'il s'agit de fournitures à faire aux infirmeries des corps stationnés dans l'intérieur ces pilules…

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
HOPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	100 »	» 50	»	»	5 »	2 »	40 »	20 »

aux dépôts de médicaments (Circulaire ministérielle du 22 juin 1851).
préparées par les soins du pharmacien-chef de l'hôpital livrancier.

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.	ÉTAT DE					
		DES MAGASINS de médicaments.			DE[S] SÉDENTAIRES.		
		Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de[s] France.	Algérie.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
72	Pommades anti-ophtalmique. . . .	»	»	»	P	P	P
	* anti-psorique d'Helmerich.	P	P	P	P	P	P
	d'azotate d'argent. . . .	»	»	»	P	P	P
	d'azotate de mercure.. .	»	»	»	P	P	P
	de bichlorure de mercure	»	»	»	P	P	P
	citrine.	»	»	»	P	P	P
	* au garou..	P	P	P	P	P	P
	de Gondret.	»	»	»	P	P	P
	iodée.	»	»	»	P	P	P
	* d'iodure de potassium. .	P	P	P	P	P	P
	d'iodure de potassium iodurée.	»	»	»	P	P	P
	d'iodure de plomb.. . .	»	»	»	P	P	P
	∴ mercurielle.	P	P	P	P	P	E
	∴ de peuplier (onguent populéum).	P	P	E	E	E	E
	de protochlorure de mercure.	»	»	P	P	P	P
	stibiée.	»	»	P	P	P	P
73	Potasse caustique (pierre à cautères)	P	P	E	P	E	E
74	Poudres simples de belladone.	»	»	»	P	P	P
	camphre	»	»	»	P	P	P
	cannelle Ceylan n° 1.	P	P	E	E	E	E
	* cannelle Ceylan n° 2.	P	P	E	E	E	E
	* cantharides n° 1.. .	P	P	P	P	E	E
	∴ cantharides n° 2. .	P	P	P	P	E	E
	* colophane	P	P	P	P	P	P
	digitale n° 1.. . . .	P	P	P	P	P	P
	digitale n° 2	»	»	P	P	P	P

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

HOPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	l. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	3 »	1 500	»	»	» 250			
»	» 200	» 100						
»	» 250	» 250						
»	1 »	» 500	»	»	» 025	» 100		

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		DES MAGASINS de médicaments.			ÉTAT DE… DES… SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de… France.	Hôpitaux ordinaires de… Algérie.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
74	Poudres (*Suite.*) simples de	euphorbe	P	P	E	E	E	E
		gentiane nº 1	P	P	P	P	P	P
		gentiane nº 2	P	P	P	P	P	P
		gingembre	P	P	P	P	P	P
		gomme adraganth	P	P	E	E	E	E
		gomme Sénégal	P	P	P	P	P	P
		guimauve (racine)	P	P	P	P	P	P
		* ipécacuanha	P	P	E	E	E	E
		iris de Florence	P	P	E	E	E	E
		jalap nº 1	P	P	E	E	E	E
		jalap nº 2	P	P	E	E	E	E
		∴ lin (farine)	P	P	P	P	P	P
		moutarde (farine)	P	P	P	P	P	P
		moutarde exprimée (tourteaux)	P	E	E	E	E	E
		noix vomique	P	P	E	E	E	E
		* poivre cubèbe	P	P	P	P	P	P
		* quinq. gris (loxa) nº 1	P	P	E	E	E	E
		∴ quinq. gris (loxa) nº 2	P	P	E	E	E	E
		quinquina jaune (calisaya) nº 1	P	P	E	E	E	E
		quinquina jaune (calisaya) nº 2	P	P	E	E	E	E
		réglisse nº 1	P	P	P	P	P	P
		∴ réglisse nº 2	P	P	P	P	P	P
		* rhubarbe exotique	P	P	E	E	E	E
		roses de Provins	»	»	»	P	P	P
		scammonée	P	P	E	E	E	E
		scille	P	P	E	E	E	E
		semen-contrà	»	»	»	P	P	P
		∴ valériane	P	P	E	E	E	E

MÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
[H]OPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	» 500	» 250						
»	1 »	» 500						
»	1 »	» 500	»	»	» 010	» 100	» 600	» 300
»	» 200	» 050						
»	» 500	» 500						
»	» 500	» 500	»	»	»	» 100	» 600	» 300
»	» 200	» 200						
»	» 100	» 100						
»	» 100	» 050						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT DE[S...]					
			DES MAGASINS de médicaments.			DI[...] SÉDENTAIRES.		
			Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de[...] France.	Algérie[...]
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
74	Poudres (*Suite.*) composées.	Hémostatique de Bonafoux.	P	P	P	P	P	P
		Ipécacuanha opiacé (de Dower). . . .	»	»	»	P	E	E
		Mélange solidifiable..	P	P	P	P	P	P
		Vienne (caustique de)	P	P	P	P	E	E
75	Résine de jalap.		P	P	E	E	E	E
76	Sirops	antiscorbutique (de raifort composé).. . . .	P	P	E	P	E	E
		d'extrait d'opium. . . .	»	»	»	P	P	P
		d'iodure de fer.	»	»	»	P	P	P
		de nerprun.	P	P	E	E	E	E
		de salsepareille composé (sudorifique).	»	»	»	P	P	P
		simple.	»	»	»	P	P	P
77	Soufre sublimé et lavé.		P	P	P	P	P	P
78	Sparadraps emplastiques	de ciguë.	»	»	»	P	P	P
		* de diachylum gommé. .	P	P	P	P	P	P
		* mercuriel (V. C. M.). . .	»	»	»	P	P	P
79	Sparadraps à l'ichthyocolle.	* Percaline agglutinative (bande de 1m de long pour 10c de large). . .	P	P	E	E	E	E
		Taffetas anglais (bande de 10c de long sur 05c de large).	P	P	E	E	E	E
80	Suc de nerprun.		P	P	E	E	E	E
81	Tartrate de fer et de potasse. . . .		P	P	E	E	E	E
82	Térébenthine cuite.		»	»	»	P	P	P
83	Trochisques de bichlorure de mercure..		»	»	»		P	P

IÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT

OPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
UNITÉ RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	»	»	» 500	»	» 060	» 150		
»	»	1 200	»	»	» 200	2 »		
»	2 »	1 »						
»	»	»	3 400	» 100	»	»	6 »	3 »
omb.	100	50	30	2	12			
kil.	» 500	» 250						

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.		ÉTAT DE… DES MAGASINS de médicaments. Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	DE… SÉDENTAIRES. Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires de… France.	Algérie.
1.	2.		3.	4.	5.	6.	7.	8.
84	Vins médicinaux.	* arsenical cuivreux (collyre de Lanfranc). . .	P	P	P	P	P	P
		de gentiane..	»	»	»	P	P	P
		*.d'opium composé (laudanum Sydenham). .	P	P	P	P	E	E
		de quinquina.	»	»	»	P	P	P
85	Vinaigres médicinaux.	camphré.	»	»	»	P	P	P
		rubéfiant.	»	»	»	P	P	P
		scillitique..	»	»	»	P	P	P
86	Médicaments à l'essai.	. . . .						
		. . . .						
		. . . .						
		. . . .						
	3° *Denrées médicinales.*							
87	Farines	de froment.	»	»	»	O	O	O
		d'orge.	»	»	»	O	O	O
		de seigle.	»	»	»	O	O	O
88	Lait.		»	»	»	O	O	O
89	Matières sucrées.	*. Miel blanc ou jaune (1).	A	A	A	O	O	O
		Sucre candi..	»	»	»	O	O	O
		Sucre en pain (lumps blanc).	A	A	A	O	O	O
90	*.Moutarde noire entière.		A	A	A	E	E	E
91	Œufs.		A	A	A	O	O	O
92	* Orge en grains.		A	A	A	O	O	O

(1) *Miel blanc* pour le service des hôpitaux ; *miel jaune* pour le service hippique.

ÉDICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
OPITAUX			d'un CAISSON d'ambulance.	d'une CANTINE régimentaire d'ambulance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 500 malades	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois) de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
kil.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	» 500	» 300						
»	»	»	»	»	»	» 500		
»	»	»	2 »	»	»	»	50 »	25 »
»	60 »	30 »						
Ib.								
Id.								

NUMÉROS D'ORDRE.	DÉNOMINATION.	ÉTAT … DES MAGASINS de médicaments. Pharmacie centrale.	Réserve de Marseille.	Dépôts de médicaments.	SÉDENTAIRES. Hôpital du Val-de-Grâce.	Hôpitaux ordinaires. France.	Algérie.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
93	Pain { bis..	»	»	»	0	0	[illegible]
	Pain { blanc..	»	»	»	0	0	[illegible]
94	*Riz.	»	»	»	0	0	[illegible]
95	Sel marin purifié.	A	A	A	0	0	[illegible]
96	⁘ Semence de lin entière.	A	A	E	E	E	[illegible]
97	*Son de froment (recoupette). . . .	A	A	A	0	0	[illegible]
98	Substances gommeuses. { *Amidon.	A	A	A	0	0	[illegible]
	Substances gommeuses. { Dextrine.	P	P	P	E	E	[illegible]
99	Suif et graisse. { ⁘*Graisse de porc purifiée (axonge).	A	A	A	0	0	[illegible]
	Suif et graisse. { Suif.	A	A	A	0	0	[illegible]
100	Vinaigres { ⁘blanc.	A	A	A	0	0	[illegible]
	Vinaigres { rouge.	A	A	A	0	0	[illegible]
101	Vins { blanc (ordinaire). . . .	A	A	A	0	0	[illegible]
	Vins { blanc de Frontignan. . .	A	A	A	0	0	[illegible]
	Vins { rouge..	»	»	»	0	0	[illegible]

DICAMENTS FORMANT L'APPROVISIONNEMENT								
PITAUX			d'un CAISSON d'ambu-lance.	d'une CANTINE régimen-taire d'ambu-lance.	d'une paire de CANTINES		DES CANTINES d'approvisionnements du service de santé pour une colonne	
RÉGLEMENTAIRE.	TEMPORAIRES ou mobiles (Pour trois mois)							
	de 500 malades	de 250 malades			de chirurgie.	de pharmacie	de 10,000 à 4,000 hommes.	de 3,000 à 1,000 hommes.
.	10.	11.	12	13.	14.	15.	16.	17.
l.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.	kil. gr.
»	20 »	15 »						
»	»	»	»	»	»	»	2 »	1 »
»	»	»	3 »	1 »				

TABLEAU N° 2

PIÈCES

QUI DOIVENT ÊTRE ÉTABLIES OU TRANSMISES PAR LES PHARMACIENS DES HOPITAUX OU DES MAGASINS DE MÉDICAMENTS ET QUI ONT RAPPORT, SOIT A LA COMPTABILITÉ DE MÉDICAMENTS, SOIT AU SERVICE DE LA PHARMACIE.

Nota. — Les modèles dont les formules doivent être demandées au ministre (Bureau du service intérieur), sont les suivants, savoir :

Etats.	A,	AA,	AA *bis*,	BB,	CC,	DD,	EE,	FF,	GG,
Nos de la Nomenclature.	252,	228,	229,	231,	»	251,	»	»	»

Etats.	J,	K,	L,	M,	NN *bis*,	P *bis*.
Nos de la Nomenclature.	249,	»	»	»	»	»

1° Comptabilité de Pharmaci

NUMÉROS d'ordre de la nomenclature générale. 1.	INDICATION d'après le règlement du 31 avril 1831 — des numéros d'ordre. 2.	des articles. 3.	LETTRES indicatives des nouveaux modèles. 4.	DÉSIGNATION DES PIÈCES. 5.	PAR QUI les pièces sont établies. 6.
				§ PIÈCES JUSTIFICATIVES DES ENTRÉES.	
252	25	611	*A	Situation au 31 décembre de l'exercice écoulé.	Le pharmacien comptable.
»	49	814	*B	Relevés trimestriels des sangsues, denrées, etc., fournies par l'administration de l'hôpital pour la pharmacie.	L'officier d'administration comptable.
»	»	»	*C	Etat des médicaments demandés par les officiers de santé chefs et qui ont été reçus pendant l'exercice.	Id.
»	4	397	*D	Relevés trimestriels des plantes récoltées.	Le pharmacien comptable.
249	74	1186	*J	Compte annuel des entrées et sorties en médicaments.	Id.
				PIÈCES JUSTIFICATIVES DES SORTIES.	
228 et 229	41	785	AA et AA*bis*	Cahiers de visite.	Le médecin traitant.
231	43	794	BB	Relevés journaliers des prescriptions en médicaments.	L'officier de santé de visite
231 *bis.*	45	798	*CC	Relevés généraux journaliers des prescriptions en médicaments.	Les médecin et pharmacien-chefs.
251	73	1187	*DD	Relevés généraux mensuels des prescriptions en médicaments.	Le pharmacien comptable.
251 *bis.*	»	»	*EE	Relevés trimestriels des médicaments prescrits aux visites.	Id.
251 *ter.*	46	803	*FF	Relevés trimestriels des médicaments destinés aux pansements.	Le médecin-chef.

Nota. — Les modèles marqués d'une astérisque sont ceux qui, par leur réunion, constituent la comptab

…s Hôpitaux Militaires.

FONCTIONNAIRES par qui …es pièces sont …nvoyées. 7.	FONCTIONNAIRES à qui les pièces sont trasmises. 8.	NOMBRE de pièces ou de copies par an. 9.	DATE de la remise des pièces. 10.	PROVENANCE des formules. 11.	NOMBRE de formules à demander par an et par établissement. 12.
…pharmacien …comptable.	Au ministre, par la voie hiérarchique.	3	Avant le 1er avril.	Du ministère.	5
Id.	Id.	4	Id.	Faits à la main.	»
Id.	Id.	1	Id.	Id.	»
Id.	Id.	4	Id.	Id.	»
Id.	Id.	2	Id.	Du ministère.	4
»	»	Nombre indéfini.	»	Id.	D'après le nombre des divisions de malades.
»	»	Id.	»	Id.	Id.
Id.	Id.	365 ou 366	Id.	Id.	400
Id.	Id.	12	Id.	Id.	25
Id.	Id.	4	Id.	Id.	8
Id.	Id.	4	Id.	Id.	8

…armacie qui doit parvenir au Ministre, chaque année, avant le 1er avril.

NUMÉROS d'ordre de la nomenclature générale.	INDICATION d'après le règlement du 31 avril 1831 — des numéros d'ordre.	des articles.	LETTRES indicatives des nouveaux modèles.	DÉSIGNATION DES PIÈCES.	PAR Q[illegible] les pièc[illegible] sont établie[illegible]
1.	2.	3.	4.	5.	6.
251 *quat.*	»	»	*GG	Relevés généraux trimestriels des medicaments fournis aux infirmeries régimentaires et vétérinaires.	Le pharma[illegible] comptabl[illegible]
»	»	»	*HH *bis* (1)	Relevés trimestriels des médicaments délivrés pour l'enseignement.	Les médec[illegible] et pharmac[illegible] chefs.
249	74	1186	J	(Voir aux entrées.)	»
				PIÈCES D'ORDRE.	
258	»	»	*K	Etat estimatif du prix de journée de pharmacie.	Le pharmac[illegible] comptable
				PIÈCES D'ENTRÉES ET DE SORTIES INTÉRIEURES.	
259	9	427	*L	Relevés trimestriels des compositions officinales.	Id.
				PIÈCES ACCESSOIRES.	
260	»	Circul. du 7 janvier 1839.	*M	Relevé récapitulatif annuel des compositions officinales.	Id.
261 *bis.*	8	427	NN *bis.*	Registre des compositions officinales faites à la pharmacie.	Id.
»	3	315	O	Etat de demande de médicaments.	Les médeci[illegible] et pharmaci[illegible] chefs.
262	»	»	P *bis.*	Relevés mensuels des consommations de sulfate de quinine.	Le médecin traitant.
»	»	Circulaire ministér. du 16 nov. 1838.	*R	Relevés trimestriels des achats de médicaments.	L'officier d'a[illegible] ministratio[illegible] comptable.
»	»	Instruction du 12 janvier 1856.	P	Mouvement trimestriel de l'emploi et réemploi des sangsues.	Les médeci[illegible] et pharmaci[illegible] chefs.
»	»	Id.	*PP	Mouvement récapitulatif annuel de l'emploi et réemploi des sangsues.	Id.

(1) Les états HH *bis* ne concernent que l'hôpital du Val-de-Grâce.

FONCTIONNAIRES par qui les pièces sont envoyées.	à qui les pièces sont transmises.	NOMBRE de pièces ou de copies par an.	DATE de la remise des pièces.	PROVENANCE des formules.	NOMBRE de formules à demander par an et par établissement.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
Le pharmacien comptable.	Au ministre, par la voie hiérarchique.	4	Avant le 1er avril.	Faits à la main.	»
»	»	»	»	Du ministère.	»
Id.	Id.	4	Id.	Id.	8
Id.	Id.	4	Id.	Id.	8
Id.	Id.	1	Id.	Id.	3
»	»	»	»	Id.	Variable.
Le pharmacien chef.	Id.	Variable.	Variable.	Id.	»
Id.	Id.	Un par mois pour chaque division de malades.	A l'expiration de chaque mois.	Id.	Variable.
L'officier d'administration comptable.	Id.	4	A l'expiration de chaque trimestre.	Faits à la main.	Id.
Le pharmacien chef.	Id.	4	Id.	Id.	
Id.	Id.	1	Avant le 1er avril.	Id.	

2° Comptabilité, en médicaments, de la Pha

NUMEROS d'ordre de la nomenclature générale.	INDICATION d'après le règlement du 1er avril 1831 — des numéros d'ordre.	INDICATION d'après le règlement du 1er avril 1831 — des articles.	DÉSIGNATION DES PIÈCES.	PAR QUI les pièces sont établies.
1.	2.	3.	4.	5.
249	74	1186	Compte général annuel des entrées et sorties en médicaments.	Le pharmacien comptable.
»	6	413	Relevé annuel des déchets et coulages.	Id.
245	70	1179	Etats trismestriels de situation en médicaments.	Id.
»	9	427	Relevés trimestriels des compositions officinales.	Id.
»	»	Circulaire ministérielle du 7 janv. 1839.	Relevé récapitulatif annuel des compositions officinales.	Id.
			PIÈCES SPÉCIALES A LA RÉSERVE DE MARSEILLE.	
»	»	»	Rapport mensuel indiquant les prix des médicaments sur la place de Marseille.	Id.
»	»	»	Relevé mensuel des achats sur place	Id.
»	»	»	Relevé mensuel des expéditions de médicaments.	Id.
			PIÈCE SPÉCIALE A LA PHARMACIE CENTRALE.	
245	»	»	Etat indiquant les prix, sur la place de Paris des médicaments et denrées médicamenteuses.	Id.

(a) Cette pièce est fournie trimestriellement par le dépôt d'Alger; semestriellement par la Pharmacie c
lithographié par les soins du comptable.
(b) Ces formules sont celles portant la lettre L dans la comptabilité de pharmacie des hôpitaux militaire
(c) Cette formule porte la lettre M dans la comptabilité de pharmacie des hôpitaux.

macie centrale et des Dépôts de médicaments.

FONCTIONNAIRES		NOMBRE de pièces ou de copies par an.	DATE de la remise des pièces.	PROVENANCE des formules.	NOMBRE de formules à demander par an et par établissement.
par qui les pièces sont envoyées.	à qui les pièces sont envoyées.				
6.	7.	8.	9.	10.	11.
Le pharmacien comptable.	Au ministre par la voie hiérarchique.	1	Avant le 1er avril.	Du ministère.	4
Id.	Id.	1	Avant le 15 janvier	Etat fait à la main.	»
Id.	Id.	(a)	(a)	(a)	8 pour la pharmacie centrale et pour le dépôt d'Alger.
Id.	Id.	4	Avant le 1er avril.	Du ministère (b).	8
Id.	Id.	1	Id.	Id. (c)	3
Id.	Id.	12	1 par mois.	Lithographiée par les soins du comptable.	»
Id.	Id.	12	Id.	Id.	»
Id.	Id.	12	Id.	Id.	»
Id.	Id.	2	1er janvier et 1er juillet.	Du ministère.	4

le, et mensuellement par la Réserve de Marseille. Ce dernier établissement produit un modèle spécial,

INSTRUCTION

RELATIVE

AUX OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

ET

AUX ANALYSES OU EXPERTISES

QUI SE RATTACHENT AU SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES.

---

§ I.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Tous les hôpitaux militaires sont pourvus des principaux instruments de physique nécessaires pour tenir un registre exact des observations météorologiques utiles au médecin. C'est pour que ces observations soient faites d'une manière uniforme que nous indiquons ici sommairement la marche à suivre pour l'emploi de ces instruments.

BAROMÈTRE.

Parmi les nombreux modèles de baromètres, celui de Gay-Lussac a reçu la préférence. Avant de s'en servir, on s'assurera que le mercure remplit exactement la partie supérieure du tube quand on a incliné celui ci. Au choc du métal contre le verre on reconnaîtra l'existence de cette condition, hors de laquelle toute observation serait entachée d'erreur.

Le baromètre sera tenu dans une position parfaitement verticale ; toute déviation de cette ligne produirait un résultat faux en indiquant une hauteur trop forte. L'instrument sera suspendu

par son anneau supérieur, et, si on le fixe à un mur, on s'assurera bien, au moyen d'un fil à plomb, s'il ne s'écarte point de la verticale.

Ces premières dispositions prises, on fait affluer le O du curseur de chacun des deux verniers au sommet du ménisque convexe que forme le mercure dans les deux branches. L'œil de l'observateur, le sommet du ménisque et le O du vernier doivent former une ligne horizontale. S'il en était autrement, l'opération serait fausse, à cause de la distance toujours assez considérable qui existe entre le ménisque et le vernier lui même.

La lecture se fait facilement au moyen des graduations tracées sur la monture. Celle-ci porte, en effet, une échelle divisée en millimètres, à partir d'un zéro qui se trouve au milieu de l'instrument. Cette échelle est donc ascendante pour la branche supérieure, et descendante pour la branche inférieure. Les verniers indiquent les dixièmes de millimètres. L'emploi d'une loupe rend cette dernière lecture facile.

Pour connaître la hauteur de la colonne mercurielle, il suffit d'additionner les deux nombres ainsi obtenus.

Avant de faire ce calcul, il est nécessaire de prendre la température de l'instrument ; un thermomètre toujours fixé à la monture est affecté à cet usage.

On admet que ce thermomètre indique la température du mercure du baromètre, et cette condition est sensiblement remplie si, d'une part, le réservoir du thermomètre a un diamètre semblable à celui du baromètre lui-même, et si, d'autre part, il n'est pas survenu, depuis peu, un changement brusque de température.

La correction à effectuer pour ramener la hauteur de la colonne à ce qu'elle serait à 0 est indiquée par la formule :

$$x = \mathrm{H} + \frac{5550}{5550} + t,$$

x étant la hauteur à O, H la hauteur observée, et t la température.

Supposons que l'on ait trouvé une hauteur de 767 millimètres 7 dixièmes à + 21 degrés : pour avoir la hauteur que le baromè-

tre marquerait s'il était à 0, il faudra multiplier 767,7 par 5550 et diviser le produit par 5571, somme de 5550 et de 21.

THERMOMÈTRES.

On ne se sert, en France, que du thermomètre de Réaumur et du thermomètre centigrade ; ce dernier seul est officiel.

Pour s'assurer que ces instruments sont bien construits, il faut les plonger d'abord dans de la glace fondante convenablement divisée. Le mercure ou l'alcool doit s'arrêter au zéro de l'échelle; le second point fixe s'obtient en plongeant l'instrument dans la vapeur de l'eau portée à l'ébullition, sous la pression barométrique de 760 millimètres : le mercure doit s'arrêter au 80e degré du premier de ces thermomètres et au 100e degré du second.

Si les thermomètres dont on peut disposer n'avaient pas une échelle aussi élevée, on pourrait en vérifier la justesse en les comparant à un bon thermomètre, ou même en les plongeant dans un mélange de 1 kil. d'eau distillée à 100 degrés et 2 kil. à zéro : le thermomètre devra marquer 33,3 si le mélange a été fait rapidement, si le vase a été porté d'avance à cette température.

Si, dans la détermination du 0, le mercure ou l'alcool s'arrêtait un peu au-dessus de ce point, il faudrait noter avec soin de combien le 0 est dépassé, et retrancher cette quantité de chaque observation.

Dans les hôpitaux militaires, la température de l'air doit être prise à l'extérieur, et dans les salles des malades.

Pour l'extérieur, le thermomètre sera placé contre un mur exposé au nord, et à une petite distance du mur lui-même. On devra choisir un endroit aussi peu encaissé que possible, de manière à rendre nul l'effet de la réverbération des objets voisins.

Dans les salles, les thermomètres seront placés à une distance moyenne entre les poêles et les portes et fenêtres.

Il est de la plus haute importance pour les malades et les convalescents que la température des salles ne varie pas pendant la saison rigoureuse. Pendant le sommeil, les malades ne peuvent

sentir un refroidissement qui, bien que non perçu, n'en produit pas moins ses funestes effets.

S'il arrivait qu'il fût utile de convertir les degrés du thermomètre de Réaumur en degrés centigrades, cette opération se ferait en multipliant les degrés Réaumur par 5 et en divisant le produit par 4; le quotient exprimerait le degré centigrade. On multiplierait au contraire par 4 et on diviserait par 5 s'il s'agissait de convertir les degrés centigrades en degrés Réaumur.

HYGROMETRE.

L'hygromètre est un instrument destiné à indiquer si la vapeur d'eau contenue dans l'atmosphère est plus ou moins éloignée de son maximum de tension, c'est-à-dire du point où elle commencerait à se liquéfier. Cet instrument n'indique donc pas la quantité d'eau contenue d'une manière absolue dans l'atmosphère. On peut cependant arriver à doser cette quantité au moyen d'une table due à Gay-Lussac, laquelle indique quelle est la proportion de vapeur d'eau qui correspond à chaque degré de l'hygromètre, en prenant pour unité le poids de la vapeur d'eau à son maximum de tension, à la température à laquelle on fait l'observation. Ce dernier poids se calcule aisément au moyen d'une table des tensions de la vapeur d'eau.

Pour s'assurer que l'hygromètre est en état, il faut d'abord le placer sous une cloche, posée elle-même sur une assiette pleine d'eau. L'espace contenu sous la cloche ne tarde pas à se saturer, et l'aiguille doit s'arrêter au chiffre 100. Il doit au contraire marquer 0 quand on le place dans un espace dont l'eau a été complètement soustraite. Ce résultat est plus difficile et plus long à obtenir que le premier. Les tables ci-dessus mentionnées se trouvent dans tous les traités de physique. Il est à remarquer du reste que les indications les plus utiles à la médecine sont celles que l'hygromètre donne directement.

L'eau mélangée sous la forme de vapeur à l'atmosphère a surtout pour effet de diminuer l'évaporation des liquides contenus dans nos tissus; or, l'évaporation est précisément en rapport

avec le degré marqué par l'hygromètre et non pas avec la quantité absolue d'eau contenue dans l'air.

PLUVIOMETRE.

Plusieurs hôpitaux militaires possèdent déjà un pluviomètre. Cet instrument doit être placé à quelques pieds du sol et non au sommet des édifices, car il a été constaté que la quantité d'eau qui tombe de l'atmosphère est d'autant plus grande qu'on est plus rapproché de la terre. Il est nécessaire de mesurer immédiatement, après chaque pluie, la quantité d'eau recueillie dans l'instrument, et de vider ensuite celui-ci; car si cette précaution était négligée, une certaine quantité de liquide se perdrait par évaporation.

GIROUETTES.

Les vents ou courants d'air qui agitent continuellement l'atmosphère sont dus en grande partie aux changements qui surviennent dans la température. On les observe au moyen de girouettes placées au sommet des édifices élevés. Lorsque cet instrument manque, on peut se servir de l'anémoscope à réflexion de M. Aimé. Une instruction spéciale accompagne toujours cet instrument, qui, d'ailleurs, ne peut servir que lorsque le ciel est parsemé de nuages.

§ 2.

ANALYSES OU EXPERTISES.

EAUX.

Toutes les eaux qui coulent à la surface de la terre contiennent une plus ou moins grande quantité de gaz et de substances organiques et inorganiques. Leurs propriétés physiques et leur composition chimique varient suivant les couches qu'elles ont traversées et une foule de circonstances qu'il serait inutile d'indiquer. On a divisé les eaux en *eaux potables*, et en *eaux minérales*.

EAUX POTABLES.

Caractères physiques des eaux potables.

L'eau destinée à la boisson doit être limpide, incolore, inodore, et d'une saveur fraîche et pénétrante. Si, au lieu de présenter ces caractères, elle est louche, colorée, odorante, si elle a une saveur désagréable, si elle donne, par l'ébullition, un dépôt abondant, elle doit être considérée comme insalubre. Cependant certaines eaux, quoique insalubres, sont incolores, transparentes, inodores et sans saveur; telles sont l'eau distillée, l'eau de glace ou de neige, l'eau de puits chargée de sulfate de chaux, etc.

La couleur jaune ou brune des eaux est due ordinairement aux sels de fer ou aux matières organiques. Lorsque les eaux contiennent de l'acide sulfhydrique, elles deviennent plus ou moins laiteuses à l'air et laissent déposer du soufre.

L'odeur et la saveur des eaux insalubres sont variables et dépendent de la nature des substances qu'elles renferment : ainsi, l'acide carbonique leur communique une saveur acidule, l'acide sulfhydrique une odeur d'œufs pourris, les sels de fer une saveur astringente, les sels magnésiens une saveur amère, et le chlorure de sodium une saveur salée.

La présence des matières organiques non putréfiées n'est pas indiquée généralement par la saveur et par l'odeur; mais, si elles ont subi la fermentation putride, elles deviennent alors plus ou moins fétides.

Analyse qualitative des eaux potables.

Les caractères physiques, souvent fort utiles pour reconnaître l'insalubrité de l'eau, sont quelquefois insuffisants. Il faut alors avoir recours à l'analyse chimique, et ce n'est qu'en déterminant la composition de l'eau que l'on peut se prononcer sur sa bonne ou sa mauvaise qualité.

Les eaux potables contiennent ordinairement de l'air, de l'a-

cide carbonique, des bicarbonates de chaux et de magnésie, une faible quantité de sulfate de chaux, de chlorures de sodium et de magnésium, d'azotates, d'acide silicique, des traces de matières organiques.

Parmi ces substances, quelques-unes, comme l'air, l'acide carbonique, sont nécessaires; d'autres, comme les bicarbonates, sont utiles; mais le sulfate et l'azotate de chaux, le chlorure de calcium en proportion considérable, et surtout les matières organiques à l'état de décomposition, rendent l'eau insalubre.

Les bonnes eaux sont aérées, contiennent une quantité convenable d'acide carbonique libre, et moins de 0 gr. 5 de substances salines et de matières organiques par litre. On peut, par les procédés suivants, qui sont très-simples et à la portée de tout le monde, reconnaître si une eau est ou non potable.

1° On fait bouillir pendant huit à dix minutes l'eau qu'on examine : si elle se trouble considérablement, c'est une preuve qu'elle renferme un excès de bicarbonates.

2° Les eaux séléniteuses fournissent par l'évaporation un résidu abondant.

3° Ce résidu est coloré lorsque les eaux renferment une proportion notable de matières organiques; il noircit par une élévation suffisante de température, et répand des vapeurs d'une odeur désagréable.

4° Quelques gouttes de chlorure d'or communiquent à l'eau une couleur violette si elle contient une quantité assez considérable de matières organiques.

5° Les eaux chargées de substances salines donnent un précipité abondant par l'oxalate d'ammoniaque, l'azotate d'argent, le chlorure de baryum. Elles sont impropres au blanchissage, à la cuisson des légumes, dissolvent difficilement le savon, et forment des grumeaux avec ce réactif. Si les grumeaux ne se forment pas de suite, on peut en conclure que les sels calcaires ne sont pas assez abondants pour rendre l'eau insalubre.

6° Une goutte ou deux de teinture alcoolique de bois de Campêche communiquent une couleur violette à l'eau qui renferme

du bicarbonate de chaux. Si la proportion de ce sel est élevée, la coloration paraît immédiatement.

La présence de l'air constitue une des conditions essentielles de la bonté des eaux ; c'est à l'air que l'eau doit sa saveur; aussi devient-elle fade et pesante par l'ébullition. Les eaux potables doivent contenir de 25 à 30 centimètres cubes d'air très-oxygéné. Les eaux de rivière, de pluie et de sources contiennent ordinairement une quantité convenable d'air; il n'en est pas de même des eaux de citernes, de mares, de marais, de neige et de glace. Il est facile de reconnaître la présence de l'air dans l'eau, en la chauffant dans un ballon ou dans une capsule de porcelaine : à 80 ou 90 degrés centigrades, l'air se dégage sous la forme de bulles que l'on peut recueillir et examiner comme on le dira plus loin.

On reconnaîtra les chlorures à l'aide de l'azotate d'argent, les sulfates par le chlorure de baryum, la chaux par l'oxalate d'ammoniaque, la magnésie par le phosphate de soude ammoniacal, les iodures par l'amidon et l'acide azotique ou le chlore, etc. On exposera dans l'*analyse quantitative* les précautions qu'il convient de prendre dans l'emploi de ces réactifs.

Analyse quantitative des eaux potables.

Principes fixes. — On dose les principes fixes en faisant évaporer à une douce chaleur, et avec les précautions convenables, 1,000 grammes d'eau dans dans une capsule de porcelaine, que l'on couvre d'un entonnoir assez large pour que l'eau qui se condense sur ses parois ne retombe pas dans la capsule. On termine l'évaporation au bain-marie dans une petite capsule de platine tarée, et la dessiccation s'opère, soit dans une étuve, soit au bain d'huile, à la température de 130°. Par une seconde pesée, on détermine le poids du résidu. Il est bon d'ajouter à l'eau quelques décigrammes de carbonate de soude pur et parfaitement desséché, afin d'éviter la perte, très-légère d'ailleurs, qui provient de la décomposition du chlorure de magnésium.

Matières organiques. — Le résidu obtenu par l'évaporation de l'eau noircit plus ou moins lorsqu'on le chauffe dans une capsule de platine; ce phénomène est dû à la destruction des matières organiques. On détermine la proportion de celles-ci en calcinant, avec le contact de l'air et au rouge, le résidu déjà desséché à 130° et pesé. Après l'incinération, on le pèse de nouveau, et la différence de poids donne approximativement la quantité de matières organiques.

Air atmosphérique et acide carbonique libre ou provenant des bicarbonates. — Le meilleur moyen pour déterminer la quantité et la nature de l'air contenu dans l'eau consiste à le séparer de ce liquide par l'ébullition. On prend un ballon d'une capacité connue, trois ou quatre litres par exemple, et, après l'avoir rempli d'eau, on y adapte, au moyen d'un bouchon troué, un tube recourbé plein d'eau et propre à conduire le gaz dans une éprouvette graduée pleine de mercure, et contenant 8 à 10 grammes d'huile. On fixe le bouchon avec un fil de fer, on le couvre de mastic des fontainiers ou de cire à cacheter et de bandes de papier; puis on place le ballon sur un fourneau, et on le chauffe. Des bulles de gaz ne tardent pas à paraître; on fait bouillir pendant trois quarts d'heure, et on arrête l'opération lorsqu'il ne passe plus de gaz dans l'éprouvette. On mesure alors le volume de ce gaz, que l'on ramène par le calcul à la température de 0° et à la pression de $0^m,760$; ensuite on sépare l'acide carbonique par la potasse et l'oxygène par le phosphore, que l'on fixe à l'extrémité d'un fil de fer, à la température de 30 ou 35°. Le résidu est formé d'azote.

Lorsqu'on ne possède pas de cuve à mercure, on peut recueillir le gaz sur l'huile. L'eau donnerait des résultats beaucoup moins exacts.

Acide silicique. — Pour avoir la proportion d'acide silicique, on fait évaporer jusqu'à siccité 1,000 grammes d'eau. On ajoute au résidu un excès d'acide chlorhydrique, on évapore jusqu'à siccité, on fait digérer le résidu avec de l'acide chlorhydrique,

on l'étend d'eau, on chauffe doucement, on filtre, on lave le précipité d'acide silicique avec de l'eau bouillante, on le dessèche et on le calcine.

Chlore et iode.—On dose le chlore en ajoutant un peu d'acide azotique à une quantité déterminée d'eau, et en y versant une dissolution d'azotate d'argent en excès. On fait bouillir dans une capsule de porcelaine la liqueur que l'on jette sur un petit filtre. Le précipité est lavé avec de l'eau chaude additionnée d'acide azotique. On dessèche ensuite le filtre, et on le calcine dans une petite capsule de porcelaine. La capsule étant refroidie, on y verse successivement quelques gouttes d'acide azotique et d'acide chlorhydrique, puis on fait évaporer jusqu'à siccité, on calcine, et l'on pèse pour avoir le poids du chlorure d'argent qui donne celui du chlore.

Il est quelquefois utile de rechercher l'iode dans les eaux potables. Le procédé qu'il convient d'employer dans ce cas varie suivant que l'on opère sur des eaux légères ou sur des eaux chargées de matières salines.

On recherche l'iode dans les eaux légères en précipitant les sels terreux par un excès de carbonate de potasse pur ; on évapore à siccité dans une capsule de porcelaine; on reprend par l'alcool à 90° centésimaux; on évapore de nouveau dans une petite capsule de porcelaine, après avoir ajouté un peu d'eau distillée pure pour que la solution alcoolique ne s'élève pas le long des parois de la capsule ; on calcine, on laisse refroidir, et l'on dissout le résidu à peine appréciable, et qui contient cependant l'iode à l'état d'iodure de potassium, dans un décigramme d'eau distillée pour chaque litre d'eau évaporée.

Cette liqueur est mêlée avec une très-petite quantité d'amidon en gelée, et touchée ensuite avec un tube mouillé d'eau très-légèrement chlorée, ou bien d'acide azotique ou d'acide sulfurique. Ces réactifs donnent lieu à une coloration bleue ou violette.

Lorsque l'eau est peu iodée, il est nécessaire de tenir le tube chargé d'eau chlorée à une petite distance de la solution ami-

donnée; encore la coloration manque-t-elle souvent, en raison de l'action trop énergique du chlore qui forme du chlorure d'iode sans action sur l'amidon.

L'intensité de la couleur brune, bleue ou violette, indique la proportion approximative de l'iode contenue dans les eaux examinées par comparaison avec des solutions d'iodure de potassium à un titre connu.

Lorsque les eaux contiennent beaucoup de matières salines, il est nécessaire de reprendre plusieurs fois le résidu par l'alcool, afin d'éliminer les sels et les carbonates alcalins dont un excès peut faire manquer les réactions.

Pour la recherche de l'iode dans les eaux séléniteuses, il est plus convenable de distiller l'eau dans une cornue de verre, et de recevoir le produit dans un ballon contenant un peu de carbonate de potasse. On opère ensuite comme il a été dit précédemment. Le premier procédé présente un inconvénient grave, c'est qu'il faut introduire dans l'eau une quantité notable de carbonate de potasse, sel qui renferme habituellement de l'iodure, dont on ne le débarrasse qu'avec de grandes difficultés.

Carbonates de chaux, de magnésie et de fer, chaux, magnésie et alumine. — Pour déterminer la proportion de ces sels, on fait bouillir dans un ballon 1,000 grammes d'eau pendant trois quarts d'heure environ, en ayant le soin de remplacer l'eau qui s'évapore par de l'eau distillée. Le précipité qui se forme est ensuite mis sur un filtre, lavé et pesé.

Si on veut connaître la proportion de chaux et de magnésie qui reste dans la liqueur filtrée, on ajoute à celle-ci du chlorhydrate d'ammoniaque et de l'ammoniaque en excès, puis on précipite la chaux par l'oxalate d'ammoniaque et la magnésie par le phosphate de soude ammoniacal, après avoir séparé le premier précipité par la filtration. L'oxalate de chaux est desséché et transformé en sulfate de chaux ; le précipité formé par le phosphate de soude est lavé plusieurs fois avec de l'eau contenant de l'ammoniaque liquide, et, après l'avoir desséché, il doit être chauffé

au rouge. On obtient ainsi une poudre grisâtre, soluble dans les acides, et l'on déduit la quantité de magnésie du poids de ce résidu.

Le précipité obtenu par l'ébullition de l'eau est dissous dans l'acide chlorhydrique mêlé avec de l'acide azotique. On isole ensuite le peroxyde de fer par l'ammoniaque, la chaux par l'oxalate d'ammoniaque, et la magnésie par le phosphate de soude. Pour avoir l'alumine qui accompagne ordinairement le peroxyde de fer, on dissout celui-ci dans l'acide chlorhydrique, on précipite la liqueur par un excès de potasse, et on ajoute au liquide filtré une solution concentrée de chlorhydrate d'ammoniaque et un excès d'ammoniaque.

Ammoniaque. — Toutes les eaux contiennent de l'ammoniaque; mais on la rencontre particulièrement dans celles qui renferment des matières organiques putréfiées, telles que les eaux de rivière près des grandes villes, de mares, de marais, etc. Quand on distille l'eau qui contient du carbonate d'ammoniaque, on obtient dans le récipient une eau alcaline chargée de ce sel.

M. Boussingault a proposé dans ces derniers temps une méthode de dosage de l'ammoniaque qui peut être exécutée avec une grande rapidité. Elle consiste à distiller l'eau et à doser l'ammoniaque qui se retrouve en totalité dans les deux premiers cinquièmes de l'eau distillée.

L'appareil est composé d'un ballon de deux litres de capacité placé sur un fourneau. Le bouchon du ballon est percé de deux trous qui reçoivent, l'un un tube droit qui pénètre dans l'intérieur jusqu'à 2 ou 3 millimètres du fond du ballon, et par lequel on introduit l'eau à distiller; l'autre, un tube courbé qui conduit la vapeur d'eau dans un tube réfrigérant ou dans un petit serpentin en étain. Le bouchon qui ferme le col du ballon est maintenu par un ruban de fil.

Lorsque l'appareil est monté, on introduit l'eau dans le ballon au moyen d'un petit entonnoir, puis on y ajoute quelques centimètres cubes d'une dissolution de potasse. On procède alors à

la distillation. Le liquide distillé est reçu dans des fioles portant un trait indiquant une capacité de 200 centimètres cubes, quand on agit sur un litre d'eau. On peut, du reste, retirer un premier et un second produit, chacun de 200 centimètres cubes.

La distillation étant terminée, on introduit dans l'eau chargée d'ammoniaque un volume connu d'acide sulfurique titré, et on complète la saturation de l'acide par une liqueur alcaline également titrée.

On prépare l'acide sulfurique titré, en ajoutant à 61 gr. 250 d'acide sulfurique monohydraté la quantité d'eau nécessaire pour faire un litre de liqueur. On obtient l'acide sulfurique pur en distillant l'acide sulfurique du commerce et en le faisant bouillir ensuite dans une capsule de platine qu'on laisse refroidir sous une cloche. 100 centimètres cubes d'acide sulfurique titré équivalent à 2 gr. 120 d'ammoniaque, et par conséquent 10 centimètres cubes, volume qu'on prend ordinairement, représentent 0,212 d'ammoniaque.

On prépare la liqueur alcaline en dissolvant de la potasse à la chaux dans de l'eau distillée. On l'étend, en tâtonnant, d'une quantité d'eau telle, qu'étant introduite dans la burette, graduée en centimètres cubes et en dixièmes de centimètres cubes, il faille en employer environ 33 centimètres cubes. Pour déterminer le titre de cette liqueur alcaline par rapport au titre de l'acide, on verse dans un verre 10 centimètres cubes d'acide titré, mesurés avec une pipette graduée; on y ajoute environ 50 centimètres cubes d'eau et quelques gouttes de teinture de tournesol, puis on y verse goutte à goutte, à l'aide d'une burette, la dissolution alcaline jusqu'à ce que la teinte rouge de la liqueur vire au bleu. Il faut lire alors sur la graduation de la burette combien de centimètres cubes ont été employés pour produire ce changement de teinte. On aura ainsi le titre de la dissolution alcaline, qui sera, nous supposons, de 33.

Ces liqueurs titrées, proposées par M. Péligot pour le dosage de l'azote, sont trop fortes quand il s'agit de déterminer la proportion d'ammoniaque des eaux de rivière, de source, de plu

qui contiennent rarement plus de 5 milligrammes d'ammoniaque par litre. Aussi faut-il, dans ce cas, ajouter à 25 centimètres cubes de l'acide normal, dont la composition a été indiquée plus haut, assez d'eau pour former un litre. 10 centimètres cubes de cette liqueur acide correspondent à 0 gr. 0053 d'ammoniaque. D'un autre côté, on emploie une liqueur alcaline suffisamment étendue pour que 10 centimètres cubes d'acide soient saturés par environ 33 centimètres cubes de cette liqueur.

Pour mieux faire comprendre le mode d'emploi de cette méthode, nous citerons l'exemple suivant : 10 centimètres cubes d'acide sulfurique normal saturent 32,5 de liqueur alcaline; 10 centimètres cubes du même acide saturent, après la distillation de l'eau ammoniacale, 29,3.

$$32,5 - 29,3 = 3,2.$$

3, 2 représente le volume de la liqueur acide qui a été saturée par l'ammoniaque, et correspond à 0 gr. 0010 d'ammoniaque.

Acide sulfurique. — Pour la détermination de l'acide sulfurique, on verse un léger excès de chlorure de baryum dans 500 grammes d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, et on fait bouillir la liqueur ; après quelques heures de contact, on filtre et on lave le précipité avec de l'eau bouillante. Ce précipité est ensuite desséché et calciné dans un creuset de platine. On déduira, au moyen de la proportion suivante, la quantité d'acide sulfurique du poids du résidu :

$$1454,85 : 500 :: 1,500 : x = 0,515.$$

1454,85 est l'équivalent du sulfate de baryte, 500 l'équivalent de l'acide sulfurique, et 1,500 la quantité de sulfate de baryte obtenu.

On peut aussi avoir la quantité d'acide sulfurique en multipliant le poids de sulfate de baryte par 0,3436, ou bien en le divisant par 2,91.

Azotates. — Presque toutes les eaux potables contiennent des

azotates. Les azotates de chaux et de magnésie se rencontrent particulièrement dans les eaux de puits.

Pour reconnaître les azotates, on dissout dans une petite quantité d'eau distillée bouillante le résidu de l'évaporation de l'eau, on ajoute à la liqueur environ un quart en volume d'acide sulfurique concentré, on laisse refroidir le mélange, et on y verse ensuite une solution concentrée de sulfate de protoxyde de fer qui se colore en brun noir foncé. Cette coloration disparaît lorsqu'on chauffe la liqueur.

Lorsqu'on mêle dans un tube la liqueur qui contient les azotates avec de la limaille de cuivre et de l'acide sulfurique concentré, l'air du tube se colore en jaune rougeâtre. Si la quantité d'azotates est faible, il convient de regarder le tube de haut en bas dans toute sa longueur pour bien distinguer cette coloration.

Le dosage de l'acide azotique est très-difficile; on peut y parvenir cependant en plongeant dans la liqueur une petite lame de cuivre bien décapée et pesée, et en y ajoutant de l'acide sulfurique pur goutte à goutte. La lame de cuivre est attaquée par l'acide azotique. Lorsque l'opération est terminée, on la lave et on la pèse. La différence de poids donne, par un calcul simple, la quantité d'acide azotique.

Il serait possible également de doser cet acide, en transformant l'azote qu'il contient en ammoniaque à l'aide de l'hydrogène naissant, et en déterminant l'ammoniaque par l'acide sulfurique titré.

EAUX MINÉRALES.

Les eaux qui contiennent assez de substances pour exercer sur l'économie animale une action marquée et pour opérer la guérison de quelque maladie, portent le nom d'*eaux minérales.*

Ces eaux ont été divisées, suivant leur température, en eaux *thermales*, ou en eaux *froides*. Classées d'après leur principe prédominant, elles forment les divisions suivantes : 1° eaux sa-

lines ; 2° eaux alcalines ; 3° eaux acides ; 4° eaux acidules ; 5° eaux ferrugineuses ; 6° eaux sulfureuses.

Voici les principaux caractères de chacune de ces divisions.

Eaux salines. — On donne plus particulièrement le nom d'*eaux salines* à celles des eaux minérales qui, n'étant ni acidules, ni sulfureuses, ni ferrugineuses, ont une saveur marquée qu'elles doivent à quelques sels.

Ces eaux, qui sont thermales ou froides, n'ont aucune action sur la couleur bleue du tournesol et de la violette. Elles contiennent ordinairement des chlorures et des carbonates alcalins, du sulfate de soude, quelquefois des iodures et des brômures en proportion assez considérable.

Eaux alcalines. — Ces eaux ont une saveur de savon, ramènent au bleu l'alcoolé de tournesol rougi par les acides, et verdissent le sirop de violettes.

Eaux acides. — Les eaux acides sont rares ; elles ont une saveur acide et rougissent la teinture bleue de tournesol.

Eaux acidules. — Les eaux acidules ont une saveur aigrelette et une odeur légèrement piquante. Elles laissent dégager à la température ordinaire des bulles de gaz acide carbonique. Ces bulles sont beaucoup plus nombreuses lorsqu'on agite l'eau ou qu'on l'expose à une température de 40 ou 50°.

Les eaux acidules communiquent une teinte vineuse à la matière colorante du tournesol, et donnent avec l'eau de chaux un précipité blanc qui se redissout dans un excès d'eau minérale. Outre l'acide carbonique, les eaux acidules contiennent différents sels, tels que le chlorure de sodium, le sulfate de soude, le carbonate de soude, les carbonates de chaux, de magnésie et de fer, etc.

Eaux ferrugineuses. — Elles ont une saveur astringente, se troublent au contact de l'air, et laissent un dépôt rougeâtre composé ordinairement d'hydrate de sesquioxyde de fer. Ces eaux sont généralement froides. Elles donnent un précipité

bleu avec le cyano-ferrure de potassium, et un précipité noir par l'infusion de noix de galle. Le fer se trouve dans ces eaux ordinairement à l'état de bicarbonate, quelquefois à l'état de sulfate ou de crénate. Presque toutes contiennent de l'acide carbonique libre.

Eaux sulfureuses. — On les reconnaît facilement à leur odeur fétide, qui ressemble à celle des œufs pourris. Elles noircissent promptement une pièce d'argent ou de plomb, laissent déposer du soufre au contact de l'air, et précipitent en brun ou en noir l'acétate de plomb. Le soufre se trouve dans ces eaux, tantôt à l'état d'acide sulfhydrique, tantôt à l'état de sulfure. Les eaux sulfureuses contiennent une proportion plus ou moins grande de matières fixes et d'une substance organique qu'on a désignée sous les noms de *barégine*, de *glairine*, etc.

Observations et expériences qu'il est nécessaire de faire à la source.

Quelques-uns des principes des eaux minérales, tels que l'acide sulfhydrique et l'acide carbonique, se dégageant ou se décomposant pendant le transport, ne peuvent pas être déterminés loin de la source avec une précision rigoureuse. Il est donc indispensable dans ce cas de faire les essais suivants à la source même.

On devra examiner l'odeur et la saveur de l'eau, on prendra sa température et celle de l'air, on essaiera l'eau avec les papiers réactifs, on notera les particularités les plus intéressantes, telles que la formation des dépôts, la quantité d'eau qui s'écoule, etc.

On doit recueillir l'eau minérale en y plongeant une pipette jusqu'à ce que son ouverture supérieure se trouve au-dessous du niveau du liquide. On applique ensuite le pouce sur cet orifice, et on introduit l'eau dans un flacon que l'on bouche avec soin.

Il convient de déterminer par le procédé de Dupasquier la proportion d'acide sulfhydrique de l'eau sulfureuse ; et si l'on ne possède pas le sulfhydromètre, on verse de la solution d'acide

arsénieux, préparée avec l'acide chlorhydrique, dans six litres d'eau, on bouche le flacon, on pèse le sulfure d'arsenic formé, ou bien on envoie le flacon dans un laboratoire si l'on ne peut pas disposer d'une bonne balance.

Il est indispensable d'analyser le gaz qui s'échappe de la source.

Pour cela, on le recueille dans un tube de verre gradué, après avoir rempli celui-ci d'eau minérale. Lorsqu'il est plein de gaz, on l'ouvre sous le mercure, on fait absorber l'acide sulfhydrique ou l'acide carbonique par de l'hydrate de potasse, et on examine le gaz restant qui renferme ordinairement une quantité considérable d'azote. Si l'eau contenait peu d'acide sulfhydrique, il faudrait prendre une grande bouteille d'une capacité connue, la remplir de gaz par le moyen qu'on vient d'indiquer, la boucher, et l'ouvrir ensuite sous une dissolution d'azotate d'argent contenant de l'acide acétique : peu à peu la liqueur pénètre dans la bouteille et décompose l'acide sulfhydrique. On agite ensuite la dissolution après avoir rebouché la bouteille, et l'on pèse le sulfure d'argent bien desséché : il représente le gaz acide sulfhydrique.

Pour savoir si l'eau contient de l'acide sulfhydrique libre, ou des sulfures, ou un mélange de ces corps, il faut faire les essais suivants : 1° agiter l'eau minérale dans un flacon avec des pièces de monnaie, ou mieux avec de la poudre d'argent pur, jusqu'à ce que l'odeur de l'acide ait disparu ; 2° déterminer, par le sulfhydromètre, le soufre qui reste dans la liqueur; 3° doser la quantité totale du soufre. La différence représente l'acide sulfhydrique libre.

On déterminera ou on fixera tout l'acide carbonique contenu dans l'eau minérale, au moyen d'un mélange de chlorure de baryum et d'ammoniaque, et on fera évaporer avec le plus grand soin cinquante ou soixante litres d'eau; on les réduira dans des capsules de porcelaine à un kilogramme environ, puis on introduira la liqueur dans deux bouteilles bien bouchées, pour en faire ensuite l'analyse dans un laboratoire.

Analyse quantitative des eaux minérales.

On dose les principes fixes, les matières organiques, l'air, l'acide silicique, le chlore, la chaux, la magnésie, l'ammoniaque et les azotates contenus dans les eaux minérales, par les procédés qui ont été indiqués plus haut. On se bornera donc à exposer ici les moyens qu'il convient d'employer pour rechercher et pour doser l'acide sulfhydrique et les sulfures, l'acide carbonique libre et combiné, l'iode, le brôme et le fluor, la potasse, la sou de le fer, le manganèse et l'arsenic..

Acide sulfhydrique et sulfures. — Les procédés analytiques employés autrefois pour le dosage du soufre consistaient en général à précipiter l'eau minérale par des sels d'argent, de cuivre ou de plomb, et à recueillir les sulfures métalliques insolubles. Mais cette méthode, longue et difficile, donnait rarement des résultats exacts.

Dupasquier a proposé l'emploi de l'iode, qui décompose facilement et complètement l'acide sulfhydrique et les sulfures, et en précipite le soufre. Si on met en présence du composé sulfureux de l'amidon, l'iode réagit d'abord sur le premier, et il ne colore en bleu l'amidon que lorsque le principe sulfureux est entièrement détruit. Il s'agit donc de bien déterminer le point où cette destruction est complète.

Pour rechercher la présence de quelques traces de soufre dans les eaux sulfureuses, on ajoute à un litre d'eau une solution d'amidon, puis successivement quelques gouttes d'alcoolé d'iode de manière à obtenir la teinte bleue. Cette expérience sert à reconnaître si l'eau est réellement sulfureuse.

Pour déterminer d'une manière exacte la proportion de soufre, il suffit de savoir quelle quantité d'iode il faut pour décomposer la combinaison sulfureuse.

Le sulfhydromètre proposé par Dupasquier pour mesurer la solution d'iode, consiste en un tube de verre de 35 à 40 centimètres de longueur, effilé à l'une de ses extrémités et divisé en

degrés et en dixièmes de degrés. Chaque degré représente un demi-centimètre cube. La capacité du tube est ordinairement de 10 centimètres cubes.

On prépare l'alcoolé d'iode en dissolvant dans un flacon 2 grammes d'iode pur et desséché dans un décilitre d'alcool à 90° et à la température de 15°. Chaque degré du sulfhydromètre contient un centigramme d'iode, et chaque dixième de degré un milligramme.

L'alcoolé d'iode s'altère au bout de quelques jours; aussi est-il convenable d'opérer avec l'alcoolé récemment préparé.

Lorsqu'on veut procéder à l'analyse, on verse un demi-litre d'eau sulfureuse dans une capsule de verre ou de porcelaine, puis on y ajoute quelques grammes d'une solution presque transparente d'amidon, et on mêle doucement le tout avec l'agitateur. On remplit ensuite le sulfhydromètre d'alcoolé à la température de 15° jusqu'au trait le plus élevé de l'échelle de graduation, puis, appliquant le pouce à l'ouverture la plus large, on laisse écouler goutte à goutte l'alcoolé d'iode dans l'eau minérale qu'on agite avec un tube de verre. L'apparition de la couleur bleue n'est qu'instantanée tant que l'eau contient des traces de sulfure ou d'acide sulfhydrique; mais elle devient stable aussitôt qu'il y a une seule goutte d'alcoolé d'iode en excès.

La quantité d'alcoolé d'iode employée fera connaître la proportion de soufre. En consultant la table dressée par Dupasquier, on aura sans calcul la quantité de sulfure ou d'acide sulfhydrique correspondant à l'alcoolé d'iode.

On suppose, par exemple, qu'on ait employé 1°, 5 dixièmes d'alcoolé pour obtenir une couleur bleue dans un demi-litre d'eau sulfureuse. Ce nombre, multiplié par 2, donnera 3° pour un litre d'eau minérale.

En consultant la table, on trouvera que 3° du sulfhydromètre correspondent à 3 centigrammes d'iode, et représentent 0,0038 de soufre, 0,0040 ou 2,62 centimètres cubes d'acide sulfhydrique.

Pour savoir si l'eau sulfureuse contient de l'acide sulfhydrique

libre ou des sulfures, ou un mélange de ces corps, il faut faire les essais qui ont été indiqués.

On se bornera à donner ici une partie de la table de Dupasquier, de 1 à 10° ; on pourra aisément déterminer avec ces chiffres les quantités de soufre ou d'acide sulfhydrique qui correspondent aux multiples ou aux sous-multiples de ces mêmes chiffres.

Table pour le sulfhydromètre.

DEGRÉS du sulfhydromètre.	IODE en grammes.	SOUFRE en grammes.	ACIDE SULFHYDRIQUE	
			en grammes.	en centimètres cubes à 0,76 de pression.
1	0,01	0,001273	0,001352	0,874324
2	0,02	0,002547	0,002705	1,748648
3	0,03	0,003810	0,004057	2,622973
4	0,04	0,005094	0,005410	3,497297
5	0,05	0,006367	0,006763	4,371622
6	0,06	0,007641	0,008115	5,245946
7	0,07	0,008914	0,009468	6,120271
8	0,08	0,010188	0,010821	6,994595
9	0,09	0,011463	0,012173	7,868919
10	0,10	0,012735	0,013525	8,743244

Acide carbonique. — On détermine tout l'acide carbonique libre et combiné, en mêlant une quantité connue d'eau avec une dissolution de chlorure de baryum contenant de l'ammoniaque ; on bouche le vase, on le secoue et on le laisse en repos pendant cinq ou six heures ; on jette ensuite le précipité sur un filtre, et, après l'avoir lavé rapidement avec de l'eau chaude, on le sèche et on le pèse. La proportion de sulfate de baryte que forme l'acide sulfurique de l'eau étant connue par les expériences directes, il sera facile de déduire du poids du précipité la quantité de carbonate de baryte, et par conséquent le volume de l'acide carbonique contenu dans l'eau.

On peut doser à la source l'acide carbonique libre ou prove-

nant des bicarbonates, en faisant dégager ce gaz par l'ébullition.

Iode et brôme. — La détermination de l'iode et du brôme mêlés au chlore présente des difficultés sérieuses. On a proposé une foule de procédés pour résoudre ce problème ; mais, il faut le dire, généralement ils ne présentent pas l'exactitude que l'on recherche dans les analyses chimiques. Le plus convenable consiste à séparer l'iode par l'azotate de palladium, à filtrer la liqueur, et à ajouter à celle-ci une solution d'azotate d'argent pour précipiter le brôme et le chlore. On lave le précipité, on le dessèche, puis on le décompose au moyen du zinc et de l'acide sulfurique. Il se forme ainsi du chlorure et du brômure de zinc que l'on traite par un excès d'eau de baryte; on filtre, on évapore jusqu'à siccité la liqueur filtrée, et on traite le résidu par l'alcool absolu qui dissout le brômure sans toucher au chlorure.

On parvient aussi à séparer d'une manière assez exacte le chlore de l'iode, en les précipitant simultanément par l'azotate d'argent, et en traitant à froid le précipité par l'ammoniaque qui dissout facilement le chlorure d'argent. L'iodure est jeté sur un filtre, desséché et pesé. Au moyen d'un excès d'acide azotique on précipite le chlorure d'argent de la liqueur ammoniacale. L'iodure n'est pas entièrement insoluble dans l'ammoniaque ; mais, par une expérience préalable, on peut déterminer très-exactement la perte que l'on éprouve par ce mode de dosage. On sépare le brômure d'argent de l'iodure par l'ammoniaque liquide chaude qui dissout entièrement le brômure.

Pour reconnaître la présence du fluor dans l'eau, on la fait évaporer jusqu'à siccité, et on introduit le résidu dans un creuset de platine couvert avec une plaque de verre; on y ajoute de l'acide sulfurique, et l'on chauffe. Le verre est attaqué si l'eau contient du fluor, qui s'y trouve ordinairement à l'état de fluorure de calcium.

Potasse et soude. — La séparation de la potasse et de la soude d'avec la chaux peut s'opérer en précipitant celle-ci par l'oxalate d'ammoniaque, puis en évaporant jusqu'à siccité la

liqueur filtrée et en dosant les alcalis dans le résidu après l'avoir calciné.

Pour séparer la potasse et la soude de la magnésie, on transforme d'abord ces trois bases en chlorures. Pour cela, on évapore la solution de leurs composés avec de l'acide chlorhydrique en excès; cependant, lorsque la liqueur contient de l'acide sulfurique ou phosphorique, il est nécessaire d'ajouter à l'acide chlorhydrique du chlorure de barym en léger excès pour précipiter l'acide sulfurique.

Lorsqu'on a ainsi éliminé la chaux, la magnésie, et en général tous les oxydes métalliques qu'on rencontre dans les eaux minérales, on pèse ensemble les chlorures de potassium et de sodium, on les dissout ensuite dans une petite quantité d'eau, et on ajoute à la liqueur un excès de chlorure de platine dissous dans l'eau. On évapore le mélange au bain-marie jusqu'à siccité, et on traite le résidu par l'alcool à 85 centièmes. Au bout de quelques heures, on jette sur un filtre le chlorure de platine et de potassium insoluble dont le poids fait connaître la quantité de potasse. On peut doser la soude en soustrayant le poids de la potasse de celui des chlorures de potassium et de sodium. On pourrait du reste déterminer directement la soude, sous forme de sulfate ou de chlorure de sodium.

Fer et manganèse. — Lorsque le fer se trouve dans les eaux à l'état de bicarbonate, on peut le doser en même temps que la chaux et la magnésie qui sont combinées avec l'acide carbonique. Pour cela, on fait bouillir dans un ballon 1,000 grammes d'eau pendant trois quarts d'heure, et le précipité qui se forme est mis sur un filtre et lavé avec de l'eau distillée. On le dissout ensuite dans un excès d'acide chlorhydrique mêlé avec de l'acide azotique, et on isole le fer par l'ammoniaque. On sépare l'alumine mêlée à l'oxyde de fer par le procédé qui a déjà été décrit.

Si le fer n'est pas sous forme de bicarbonate, on ajoute à l'eau du chlorhydrate d'ammoniaque, puis de l'ammoniaque et du sulfhydrate d'ammoniaque, ensuite on filtre pour séparer le sulfure

de fer. Il faut éviter d'employer le sulfhydrate d'ammoniaque en trop grand excès. Le lavage doit s'opérer avec de l'eau additionnée de sulfhydrate d'ammoniaque incolore et saturé. La liqueur filtrée et les eaux de lavage doivent être incolores. Quand on se sert de sulfhydrate d'ammoniaque jaune ou contenant de l'ammoniaque, la liqueur filtrée est toujours colorée. Enfin le sulfhydrate d'ammoniaque ne doit pas contenir de carbonate de cette base, et la filtration doit se faire à l'abri du contact de l'air.

Le manganèse accompagne presque toujours le fer dans les eaux potables et dans les eaux minérales. On reconnaît très-facilement la plus petite trace du premier de ces corps en dissolvant le peroxyde de fer à l'aide d'un acide et en faisant chauffer la dissolution avec un mélange de bioxyde de plomb et d'acide azotique étendu. Il se forme alors de l'acide permanganique qui communique à la liqueur une belle teinte rouge.

Arsenic. — Pour constater la présence de l'arsenic dans les eaux minérales, on en fait évaporer jusqu'à siccité huit à dix litres dans une capsule de porcelaine, on traite le résidu à chaud par l'acide sulfurique étendu, et on introduit la liqueur dans un appareil de Marsh duquel se dégage déjà de l'hydrogène pur. Les boues ferrugineuses contiennent fréquemment de l'arsenic; on les traite par les moyens qu'on vient d'indiquer; mais, lorsqu'elles contiennent des matières organiques, il est nécessaire de faire évaporer la liqueur acide jusqu'à siccité, après y avoir ajouté quelques gouttes d'acide azotique, de reprendre le résidu de l'évaporation par l'eau, et de filtrer la solution avant de l'introduire dans l'appareil de Marsh.

Le principe de l'appareil de Marsh repose sur la propriété que possède l'hydrogène naissant de transformer les acides arsénieux et arsénique en arséniure d'hydrogène et en eau. Ce gaz, chauffé au rouge sombre dans un tube de verre, se décompose en hydrogène et en arsenic métallique qui se dépose sous la forme d'un anneau dans le tube. Si on enflamme ce gaz à l'air, l'hydrogène brûle le premier, et l'arsenic se condense sous la forme de taches

miroitantes sur les corps froids, comme cela se produit avec une plaque de porcelaine que l'on introduit dans la flamme.

Une commission de l'Institut a donné la préférence à un appareil qui permet d'isoler l'arsenic sous forme d'anneau métallique. On se servira de cet appareil, qui se compose d'un flacon à col droit à large ouverture et portant un bouchon percé de deux trous : le premier de ces trous reçoit un tube droit, et l'autre un tube de plus petit diamètre, courbé à angle droit, qui communique avec un large tube de trois décimètres de longueur rempli de coton. A ce dernier tube est adapté un autre tube en verre de deux à trois millimètres de diamètre, et effilé à son extrémité libre; ce tube doit être enveloppé d'une feuille de clinquant sur une longueur d'environ un décimètre.

L'appareil étant ainsi disposé, on introduit dans ce flacon du zinc, de l'eau et un peu d'acide sulfurique, et, lorsque tout l'air est chassé de l'appareil, on chauffe au rouge sombre, à l'aide d'une lampe ou de quelques charbons placés sur une grille, la partie du tube qui est enveloppée de clinquant. On place un petit écran pour empêcher le tube de s'échauffer à une trop grande distance de la partie entourée de charbons. Lorsqu'on a ainsi fait dégager de l'hydrogène pur pendant une demi-heure, on introduit au moyen d'un petit entonnoir le liquide arsenical dans le flacon.

Si le dégagement de gaz se ralentit, on ajoute une petite quantité d'acide sulfurique, et l'on fait marcher l'opération d'une manière régulière.

Lorsque le gaz renferme de l'arsenic, celui-ci se dépose sous forme d'anneau en avant de la partie chauffée du tube. On peut enflammer le gaz à l'extrémité du tube et recueillir les taches sur une soucoupe de porcelaine. On peut également faire passer le gaz à travers une dissolution neutre d'azotate d'argent placée dans une éprouvette ou dans un tube condensateur à boules de Liebig ; l'arséniure d'hydrogène, s'il n'est pas entièrement décomposé, réagit sur l'azotate d'argent ; il se précipite de l'argent métallique et il se forme de l'acide arsénieux.

Si, au lieu de chauffer le gaz, on le fait passer à travers une solution d'azotate d'argent, l'argent qui se précipite étant recueilli, lavé et séché, permet de déterminer la proportion d'arsenic. Il faut se rappeler, cependant, que les gaz carburés, l'acide sulfhydrique et même l'hydrogène sous l'influence de la lumière, peuvent troubler la solution de nitrate d'argent.

Lorsque l'opération est terminée, il est indispensable de constater que l'anneau métallique et les taches présentent les caractères de l'arsenic. Ainsi l'anneau doit se déplacer facilement par la chaleur, et, étant chauffé dans un tube ouvert aux deux bouts, il doit blanchir en se transformant en acide arsénieux.

On doit ensuite traiter cet acide arsénieux ou les taches arsénicales par l'acide azotique, faire évaporer la liqueur jusqu'à siccité, et ajouter au résidu quelques gouttes d'une dissolution neutre d'azotate d'argent, qui formera un précipité rouge-brique d'arséniate d'argent.

MODE DE COMBINAISON DES PRINCIPES QUI CONSTITUENT LES EAUX POTABLES ET LES EAUX MINÉRALES.

Lorsque le chimiste a déterminé, par les procédés qu'on vient d'exposer, les acides carbonique, sulfhydrique, sulfurique, silicique, le chlore, l'iode, la chaux, la magnésie, etc., il lui reste encore à combiner ces éléments et à donner une formule définitive. C'est un problème qui présente quelquefois de grandes difficultés.

La plupart des chimistes pensent qu'on doit unir les acides les plus forts avec les bases les plus puissantes, et répartir ensuite le reste des acides entre les bases moins fortes, en tenant compte de la solubilité relative des sels. Dans plusieurs circonstances, la proportion de certains principes dépasse tellement celle des autres, qu'on n'éprouve aucune difficulté à déterminer leur mode de combinaison. Ainsi, après avoir dosé les éléments de l'eau de Vichy, de plusieurs eaux sulfureuses ou ferrugineuses, on devra nécessairement admettre l'existence du bicarbonate de soude, du sulfure de sodium et du bicarbonate de fer. Il en

sera de même des carbonates de chaux, de magnésie et de fer, que certaines eaux laissent déposer au contact de l'air ou par l'ébullition.

VIN.

Parmi les produits que le commerce fournit aux hôpitaux militaires, le vin est un de ceux sur lesquels les fraudeurs exercent avec le plus d'habileté leur coupable industrie : ils le *mouillent*, suivant l'expression en usage chez eux pour dire qu'ils l'additionnent d'eau ; ils relèvent sa force par de l'alcool ; certains le fabriquent de toutes pièces par le mélange de ces deux liquides et l'emploi de matières colorantes étrangères ; d'autres le mélangent avec des vins de crus différents ou avec du cidre, du poiré ; enfin, souvent on a trouvé du vin qui avait été additionné ou de litharge, ou de différents sels, soit dans le but de le rétablir quand il s'était altéré, ou bien de le clarifier ; soit afin de le rendre plus propre à être conservé, ou de lui donner des qualités capables d'en rehausser le prix.

La plus fréquente de ces falsifications est le *mouillage* du vin. Les dégustateurs sont habiles à reconnaître cette fraude, surtout quand il leur est possible d'établir une comparaison entre un échantillon type et le vin soumis à leur palais. Mais tout le monde ne possède pas cette faculté, que l'habitude seule peut donner ; il faut conséquemment avoir recours à d'autres moyens, que les chimistes ont cherché à découvrir. On arrive à quelques données précises, en comparant la composition des vins mouillés avec celle des vins purs. En général, les vins de raisin naturels soumis à l'évaporation jusqu'à siccité, laissent, par litre, un résidu pesant de 20 à 22 grammes. Les vins additionnés d'eau laissent un résidu dont le poids est moins élevé.

L'intensité de la couleur d'un vin mouillé est aussi moins forte, à moins qu'on ne l'ait rehaussée par un autre vin très-chargé en couleur ou par une matière tinctoriale étrangère. On doit aussi, dans ce cas, doser l'alcool au moyen de la distillation : les vins

de Bourgogne et de Bordeaux en contiennent généralement de 9 1/2 à 10 1/2 pour 100 (1).

Enfin il sera nécessaire d'apprécier dans le résidu de l'évaporation du vin quelle est la quantité de tartrate de potasse et d'autres sels solubles et insolubles qu'il contient. On trouve dans les résultats de cette analyse des renseignements précieux pour dévoiler ce genre de fraude.

On obtient la crême de tartre ou bitartrate de potasse en maintenant le vin à une douce chaleur jusqu'à ce qu'il ait acquis, par la concentration, la consistance d'un extrait. On traite cet extrait par de l'alcool à 90°, qui dissout la matière colorante et reste sans action sur la crême de tartre ainsi que sur quelques sels inorganiques peu solubles. On recueille le résidu sur un filtre, on le lave avec de l'alcool, et on dessèche le filtre pour le brûler ensuite dans une capsule de platine. Pendant cette combustion il se produit, aux dépens de la crême de tartre, du carbonate de potasse, dont le poids est toujours en rapport avec celui du sel dont il provient. Le poids du carbonate de potasse pourra être déterminé au moyen d'un acide titré, en prenant toutefois les précautions qui sont indiquées à l'article relatif aux essais des potasses et des soudes.

L'alcool ajouté aux vins n'est pas supporté par tous ces liquides avec la même facilité ; sa présence s'y trouve plus aisément masquée dans les gros vins, dits teinturiers, que dans les vins ordinaires ; dans ceux-ci, la dégustation, pour peu qu'on en ait acquis l'habitude, suffit pour faire constater que cette sorte de fraude a eu lieu. Sa constatation est d'autant plus facile que le mélange a été opéré plus récemment, la combinaison de l'alcool au vin étant alors moins intime. On peut, au reste, constater par la distillation si cette fraude a eu lieu.

Quant aux matières colorantes artificielles : baies de sureau,

---

(1) Le *petit alambic d'essai* de M. Tripier présente des avantages qui le font préférer pour l'essai des vins et de toutes les liqueurs fermentées.

de troëne, d'hièble, suc de betteraves, bois d'Inde, de Fernambouc, pétales de coquelicot, etc., certaines réactions chimiques sont employées pour découvrir ce genre de fraude : une dissolution de sous-acétate de plomb en excès produit dans le vin normal un précipité vert-grisâtre ou gris-bleuâtre; ce précipité est franchement bleu ou rouge si le vin doit sa couleur à une substance tinctoriale étrangère.

Au lieu de sous-acétate de plomb, on peut employer une dissolution d'alun, dont l'action se complète par une dissolution de carbonate d'ammoniaque. La première de ces dissolutions s'obtient avec une partie d'alun et onze parties d'eau distillée; la seconde avec une partie de carbonate d'ammoniaque et douze parties de cette même eau. On mêle la dissolution d'alun avec un volume de vin égal au sien, elle en avive la couleur; on verse ensuite goutte à goutte dans le mélange la dissolution ammoniacale qui précipite l'alumine entraînant avec elle de la matière colorante, de manière à former une sorte de laque, dont la teinte est d'un vert-grisâtre avec le vin pur, tandis qu'elle est violette, bleue ou rouge avec du vin coloré artificiellement.

Enfin, la couleur des vins rouges naturels passe au vert-bouteille foncé par l'action d'une faible proportion d'une dissolution de potasse ou d'ammoniaque; ces mêmes réactifs colorent en violet, en bleu ou en rouge les vins colorés artificiellement.

Il est encore une autre méthode dont l'application fournit de bons résultats. En traitant alternativement et plusieurs fois de suite un vin naturel par une dissolution de gélatine et une dissolution de tannin, on parvient à le décolorer complètement. Cet effet ne se produit jamais avec les matières colorantes étrangères.

Les vins falsifiés avec du cidre et du poiré sont particulièrement les vins blancs; la saveur âpre de ces liqueurs étrangères peut servir à faire découvrir la fraude, mais on en acquiert la preuve en faisant évaporer jusqu'à siccité le vin ainsi falsifié; le résidu qu'on obtient, chauffé à 200° dans un bain d'huile, exhale une odeur de pommes ou de poires légèrement torréfiées, et ce résidu contient

d'autant moins de tartre que le vin a été additionné d'une proportion plus grande de cidre ou de poiré, le tartre n'existant pas dans ces liqueurs.

On a quelquefois trouvé dans le commerce des vins contenant du plomb en dissolution. La présence de ce métal dans le vin peut provenir des tables en étain impur qui recouvrent les comptoirs des marchands de vins, ainsi que des mesures ou autres ustensiles formés d'étain dans lequel il entre parfois de dix à quinze pour 100 de plomb ; aussi dans beaucoup de localités, et notamment à Paris, l'autorité exige-t-elle que les comptoirs et ustensiles soient doublés d'étain fin.

Mais des fraudeurs ont eu la malheureuse pensée d'employer la litharge pour adoucir certains vins et en diminuer l'âpreté.

Quelque faible que soit dans cette liqueur la quantité d'un sel de plomb, on arrive facilement à en constater l'existence en faisant évaporer le vin à siccité et en incinérant le résidu. On traite les cendres par l'acide azotique, on chasse par la chaleur l'excès d'acide, on reprend par l'eau le nouveau produit, et l'on fait agir sur la solution, après l'avoir filtrée, les réactifs des sels de plomb : le sulfate de soude produit dans les solutions plombiques un précipité blanc ; le sulfhydrate d'ammoniaque un précipité noir, et l'iodure de potassium, de même que le chromate de potasse, un précipité d'un beau jaune.

On démontrerait, en agissant de la même manière, une faible proportion de cuivre ou de zinc qu'un vin contiendrait s'il avait séjourné dans des ustensiles formés de ces métaux : la solution cuivreuse serait bleuâtre, et cette couleur deviendrait plus foncée par l'ammoniaque ; le cyanure jaune produirait dans la liqueur un précipité brun rougeâtre.

Si, au lieu de cuivre, c'est du zinc qui existe dans le vin, la solution d'azotate donnera un précipité blanc par l'acide sulfhydrique ou le sulfhydrate d'ammoniaque ; et l'ammoniaque ou la potasse caustique y détermineront aussi un précipité blanc soluble dans un excès de ces alcalis.

Les vins longtemps exposés à l'influence de l'air s'aigrissent

par la transformation d'une partie de l'alcool en acide acétique. Quand l'altération est profonde, on voit se former à leur surface une couche plus ou moins épaisse de moisissure blanche due au développement de champignons. On dit alors que les vins sont piqués. On évite cette altération en tenant les fûts constamment pleins, et on l'arrête même en remplissant ceux-ci après qu'ils ont été en vidange.

Que l'acidité des vins tienne à la mauvaise qualité des raisins, ou qu'elle se soit produite accidentellement, les marchands ont toujours intérêt à la faire disparaître. Ils emploient sans danger, dans ce cas, le tartrate neutre de potasse, qui sature l'excès d'acide et se précipite à l'état de bitartrate; mais, au lieu de tartrate neutre de potasse, ils ont souvent recours aux carbonates de chaux, de potasse ou de soude pour remplir le même objet.

Les vins réparés à l'aide du carbonate de chaux précipitent fortement par l'oxalate d'ammoniaque, tandis que le précipité que les vins naturels donnent avec ce réactif est faible. Si, au lieu de carbonate de chaux, c'est le carbonate de potasse ou de soude que l'on a employé, la saveur particulière qu'acquiert le vin dans ce cas est déjà une indication, et l'on constate que réellement cette fraude a eu lieu, en décolorant le vin suspecté par le charbon animal lavé, et en le faisant évaporer en consistance d'extrait. On verse sur cet extrait de l'alcool à 85°, qui dissout l'acétate de potasse ou de soude, et, par l'évaporation de la solution alcoolique, on obtient soit des lamelles blanches déliquescentes d'acétate de potasse, soit des cristaux prismatiques d'acétate de soude. Ces deux sels, traités par l'acide sulfurique, donnent naissance à des vapeurs d'acide acétique. Le premier de ces acétates, dissous dans très-peu d'eau distillée, précipite en blanc par l'acide perchlorique, et en jaune par le chlorure de platine; le second ne produit rien de semblable avec ces réactifs; mais, par une dissolution concentrée d'antimoniate de potasse, il y a production d'un dépôt blanc.

On est parfois obligé, pour conserver certains vins, de les additionner de tannin. Cette addition est nécessaire pour empêcher

quelques vins blancs de devenir filants et de prendre un aspect gras, altération attribuée à des changements survenus dans la matière végéto-animale nommée *glaïadine* qui existe dans tous les vins, mais particulièrement dans ceux qui renferment peu de tannin, celui-ci formant avec cette substance un composé insoluble.

La quantité de tannin employée pour conserver ces vins peut avoir été mise en excès et nuire aux consommateurs. Dans ce cas, non-seulement cet excès de tannin est appréciable au goût, mais il est possible de le doser. Pour cela, on fait usage d'une solution de gélatine titrée dont 100 parties en volume précipitent un gramme de tannin. Cette solution, versée d'une part dans 100 grammes de vin suspecté, et d'autre part dans un même poids d'un vin reconnu pur pris pour type, fera connaître, par la quantité qu'il aura été nécessaire d'en employer pour précipiter tout le tannin contenu dans l'un et l'autre de ces vins, la proportion excédante qui se trouve dans le premier.

Il est des vins rouges dans lesquels la couleur passe au brun ou au bleu ; ce phénomème est dû à une sorte de fermentation putride pendant laquelle le bitartrate de potasse se transforme en carbonate, qui modifie par son action la teinte de la matière colorante du vin. On parvient à détruire cet effet par l'addition à ces vins d'une quantité d'acide tartrique suffisante pour rétablir leur acidité et leur couleur normales; mais, si cette addition a été trop forte, elle peut nuire à la santé des consommateurs. On constate qu'elle a eu lieu, en mélangeant dans un verre à pied du vin suspecté avec deux fois son volume d'une solution de chlorure de potassium saturée à la température de 15° : on ne tarde pas, après avoir agité ce mélange avec une baguette de verre, à voir se produire sur les parois du vase des petits cristaux de bitartrate de potasse dont la production a lieu aussi dans du vin naturel, mais après un espace de temps beaucoup plus long. Dans le premier cas, quelques minutes suffisent, dans le second il faut plusieurs heures.

L'alun est assez souvent employé pour rehausser la couleur

des vins et pour faciliter leur clarification et leur conservation, surtout quand ils sont destinés à être exportés. Le chlorure de baryum produit dans les vins ainsi adultérés un précipité plus ou moins abondant de sulfate de baryte, et l'on peut obtenir l'alumine en incinérant le produit de l'évaporation et en traitant ensuite les cendres par l'acide azotique, après les avoir porphyrisées. On chasse par la chaleur l'excès d'acide, et l'on délaie dans 20 grammes environ d'eau distillée, puis on ajoute à la liqueur de la potasse caustique en excès. Après avoir chauffé un peu, on filtre, puis on sature par l'acide chlorhydrique, et on précipite l'alumine par l'ammoniaque. Le poids du précipité, après dessiccation, sert à déterminer la quantité d'alun contenue dans le vin expertisé, le tartrate d'alumine que contiennent naturellement certains vins n'y existant qu'en très-petite quantité.

Enfin, une adultération tellement générale dans certaines contrées méridionales, et en France dans les départements des Pyrénées-Orientales, du Var et de l'Hérault, qu'elle n'y est pas considérée comme une fraude, mais plutôt comme un moyen d'aviver la couleur des vins, de leur donner de la limpidité et de favoriser leur conservation, surtout quand ils doivent être exportés, c'est l'addition d'une certaine quantité de plâtre au moût de raisin soumis à la fermentation dans la cuve.

Cette pratique, désignée sous le nom de *plâtrage des vins*, en admettant qu'elle soit utile pour la conservation de ceux-qui sont médiocres, trop colorés, aigres ou trop acerbes, n'en altère pas moins d'une manière plus ou moins profonde la composition chimique normale de ces vins : il résulte, en effet, de leur plâtrage, la disparition du bitartrate de potasse, l'élément caractéristique du vin, remplacé par du sulfate de cette même base, et de plus l'introduction de divers sels calcaires : acétate, chlorure et sulfate, car ce dernier sel est soluble en proportion assez notable dans le vin, et il suffit qu'il y ait été ajouté en excès pour que cette liqueur en soit plus ou moins chargée. Le cahier des charges pour la fourniture du vin destiné à l'usage des troupes prescrit de l'essayer par le chlorure

de baryum acidulé lors des livraisons qui en sont faites; mais l'action seule de ce réactif n'est pas un indice certain qu'un vin suspecté ait été plâtré, elle fait seulement connaître qu'il renferme une plus ou moins forte proportion de sulfates : la certitude du plâtrage du vin ne peut être acquise que par l'examen du résidu provenant de son incinération, lorsque dans ce résidu le sulfate de potasse remplace le carbonate, si ce n'est en totalité, au moins en grande partie.

Toutefois, lorsque l'on n'a affaire qu'à du vin provenant des départements de la France précités, où le plâtrage, ainsi que nous l'avons dit, est généralement pratiqué et ne présente de différence que dans la plus ou moins grande quantité de plâtre employé, il suffit de doser les sulfates contenus dans ce vin par la méthode des volumes, à l'aide d'une solution titrée de chlorure de baryum : la quantité de solution nécessaire pour précipiter complètement l'acide sulfurique fait connaître la proportion des sulfates.

Pour préparer la solution normale de chlorure de baryum, on dissout 124g,58 de ce sel cristallisé et desséché à l'air, et on ajoute une quantité d'eau distillée suffisante pour former un litre à la température de 15°.

Cette dissolution est préparée de manière à être entièrement décomposée par un volume égal de liqueur normale d'acide sulfurique, contenant par litre 50 grammes de cet acide.

Pour doser l'acide sulfurique contenu à l'état de sulfates dans les vins plâtrés, on introduit dans un vase en verre 25 centilitres de vin acidulé par quelques gouttes d'acide chlorhydrique, et, après avoir rempli de dissolution normale de chlorure de baryum une burette divisée en centimètres cubes, on verse goutte à goutte de cette dissolution dans le vin. Il se forme du sulfate de baryte qui se précipite. On continue à verser de la liqueur d'épreuve dans le vin jusqu'au moment où l'on ne peut plus s'apercevoir qu'elle y produise du trouble. Alors on filtre quelques grammes de ce vin, auxquels on ajoute une ou deux gouttes de la solution de chlorure de baryum. Si le vin ne se trouble pas, il faut

recommencer l'essai, par la raison que l'on a employé un excès de chlorure de baryum. Si, au contraire, il se trouble encore, on y ajoute une nouvelle quantité de liqueur d'épreuve. On réunit à la masse la petite quantité de vin qui se trouve sur le filtre ; on agite, et on filtre une seconde fois, en ayant le soin de ne pas essayer les premières portions filtrées.

On répète ces opérations jusqu'à ce qu'une ou deux gouttes de solution de chlorure de baryum ne déterminent plus aucun précipité.

Si l'on est obligé de faire un nouvel essai, ces tâtonnements ne sont pas nécessaires ; on peut alors verser de suite dans le vin une quantité de solution normale de chlorure de baryum presque égale à celle qui avait été employée dans le premier essai.

Lorsque l'opération est terminée, on lit sur la burette le nombre des divisions de liqueur titrée qu'il a fallu employer, et, par un simple calcul, on trouve la proportion d'acide sulfurique contenue dans le vin. Si l'on a employé, par exemple, 6 centimètres cubes de liqueur normale, on aura la quantité correspondante d'acide sulfurique monohydraté par la proportion suivante :

$$1000 : 50 :: 6 : x = 0,30.$$

En multipliant 0,30 par 4, on trouve qu'un litre de vin contient, dans cette supposition, 1 gramme 20 d'acide sulfurique monohydraté.

Un centimètre cube de solution normale de chlorure de baryum correspond à 0,050 d'acide sulfurique monohydraté et à 0,089 de sulfate de potasse.

Il faut 1 à 2 centimètres cubes de solution titrée de chlorure de baryum pour précipiter les sulfates qui existent naturellement dans 25 centilitres de vin ; on devra donc considérer comme vins plâtrés, ceux pour lesquels il faudra employer un volume plus considérable de liqueur normale.

Le dosage des sulfates peut se faire rapidement et avec exactitude par ce moyen.

CIDRE.

Le cidre, jus fermenté des pommes et des poires, prend spécialement le nom de *poiré* lorsqu'il provient de poires seulement.

Toutes les pommes et poires ne conviennent pas pour obtenir de bon cidre ou de bon poiré ; les meilleures de ces liqueurs proviennent de pommes et de poires aigres et âpres.

Le cidre de pommes fournit en moyenne à la distillation 5,5 d'alcool absolu pour 100, et le poiré 6,5 pour 100.

Pour avoir une idée de la composition du cidre, il faut connaître celle des fruits dont on se sert pour l'obtenir.

On trouve dans les poires et les pommes : de l'eau, du glucose, de la cellulose, une matière gommeuse, de l'acide malique, de l'albumine, de la chaux, des matières azotées, de la chlorophylle, de la pectine, et des traces d'acide pectique, d'acide gallique, de malate de potasse et d'huiles grasse et essentielle. Les proportions de ces substances varient dans ces fruits suivant une foule de circonstances, et toutes ces substances d'ailleurs ne se retrouvent pas dans les liqueurs fermentées qu'on en obtient : ainsi le glucose est en grande partie converti en alcool et en acide carbonique ; la cellulose, ainsi que la chlorophylle, sont restées dans le marc, et les matières azotées se trouvent, après la fermentation, dans le dépôt qui se produit dans les tonneaux lorsque le cidre s'éclaircit.

Le cidre récemment préparé conserve encore assez de glucose pour offrir une saveur douce plus ou moins sucrée. Dans cet état, il est plus agréable à boire, mais d'une digestion moins facile ; aussi, dans les localités où il constitue la boisson habituelle des habitants, on le préfère plus fermenté, ne contenant presque plus de sucre : il est alors plus alcoolique et légèrement acide.

Les cidres peu chargés d'alcool se conservent difficilement, surtout s'ils ne sont pas parfaitement abrités du contact de l'air : ils s'aigrissent alors promptement par l'oxydation de l'alcool, et acquièrent parfois une couleur brune très-prononcée. Souvent ils éprouvent la fermentation putride qui est déterminée par l'al-

tération des matières azotées. Ces altérations se produisent particulièrement quand ces liqueurs sont tirées des fûts qui les contiennent au fur et à mesure des besoins.

On a souvent observé des symptômes d'empoisonnement produits par du cidre qui avait séjourné dans des vases de plomb, de zinc ou de cuivre. Par ses acides libres, et particulièrement par l'acide acétique qui se développe au sein de cette liqueur, il y a production dans ce cas de sels vénéneux restant en dissolution.

Il est arrivé que des fabricants, sans connaître sans doute les dangers de la méthode qu'ils mettaient en pratique, ont employé pour clarifier le cidre un mélange de potasse et d'acétate de plomb cristallisé. Ce dernier sel fournit, il est vrai, des composés insolubles avec l'acide malique et les matières organiques; mais il suffit que toute la quantité employée en pareille circonstance ne soit pas précipitée pour que celle qui reste en solution dans le cidre rende cette boisson nuisible et même vénéneuse.

Enfin, la litharge a quelquefois été mise en usage pour corriger des cidres aigris.

Dans ces différents cas d'altération accidentelle ou de falsification du cidre, l'expertise a lieu de la manière qui a été indiquée à l'occasion des vins contenant les mêmes substances toxiques.

BIERE.

La bière est une boisson alcoolique préparée avec le houblon et les semences des céréales; en Europe, on emploie plus particulièrement l'orge.

La germination développe dans l'orge et dans toutes les semences des céréales une substance particulière, la *diastase,* qui jouit de la propriété, dans certaines conditions, de transformer l'amidon en sucre (glucose); c'est sur cette transformation que repose le procédé suivi pour la fabrication de la bière.

Il existe plusieurs variétés de bières; les différences que pré-

sentent ces variétés proviennent du degré de concentration du moût, du degré de torréfaction et des proportions de malt (orge germé et touraillé) et de houblon.

La bière contient en général moins d'alcool que le cidre, et surtout que le *poiré*. Les bières dites *hougarde*, *lambik*, *faro*, fabriquées en Belgique, l'*ale* et le *porter* des Anglais, sont comparativement plus alcooliques que celles que l'on fabrique en France. La bière de Strasbourg n'en contient que 2,5 à 4,5 pour 100; celle de Lille, 2,9 à 3,5 pour 100; celle de Paris, dite bière double, 2,5 à 3 pour 100, et la petite bière 1,1 pour 100. L'ale de Burton, le lambik et le faro en contiennent environ le double de celle de Strasbourg, la plus alcoolique.

Les autres substances composant la bière sont les suivantes, variant en proportion suivant les quantités de malt et de houblon employées : eau, dextrine, glucose, substances azotées, traces de substances grasses, huile essentielle de l'orge, huile essentielle aromatique, principe amer, substances gommeuses, colorantes, et d'autres principes immédiats du houblon ; acide carbonique, acide acétique; phosphates de potasse, de magnésie et de chaux ; chlorures de sodium et de potassium, silice.

Le principe amer et l'huile essentielle aromatique du houblon donnent à la bière, non-seulement une saveur agréable, mais ils contribuent encore à sa conservation.

Quoi qu'il en soit, cette boisson s'altère facilement, surtout lorsque la température atmosphérique est élevée : elle devient acide, trouble, même sensiblement putride, et cesse d'être potable. Les bières faiblement alcooliques sont celles qui résistent le moins à l'action décomposante de la chaleur. On diminue beaucoup cette tendance de la bière à ce genre d'altération, en remplaçant dans sa fabrication un cinquième ou un quart de la quantité d'orge germée par une proportion égale de sirop de fécule (glucose) obtenu par la diastase; car on sait que lorsque l'on a employé de l'acide sulfurique pour obtenir ce sirop, il retient du sulfate de chaux, et que l'usage habituel d'une telle bière pourrait produire des effets fâcheux sur la santé. On constatera

facilement la présence du sulfate de chaux au moyen du chlorure de baryum et de l'oxalate d'ammoniaque.

La bière qui aurait été conservée dans des ustensiles de plomb, de zinc ou de cuivre non étamés et mal entretenus, présenterait les propriétés toxiques des dissolutions de ces métaux ; aussi l'autorité exige-t-elle que les ustensiles métalliques employés par les brasseurs et les débitants de bière soient en cuivre bien étamé ou en étain pur.

Dans les circonstances où l'on aurait à expertiser une bière dont l'usage aurait produit les symptômes d'empoisonnement particuliers aux sels de plomb, de zinc ou de cuivre, on suivrait la méthode déjà indiquée à l'article *Vin*, à l'occasion des altérations de même nature.

Les falsifications dont la bière est le plus ordinairement l'objet consistent à substituer au houblon une ou plusieurs autres substances d'un prix moins élevé. Généralement on emploie les menus morceaux et les feuilles de buis, les feuilles de ményanthe, la petite centaurée, la racine de gentiane. La fraude est difficilement décélée par le chimiste, mais elle n'échappe pas aux dégustateurs.

Dans le choix de la bière, il faut avoir égard à sa limpidité et à sa transparence, qui doivent être parfaites; sa saveur doit être modérément amère et sans âcreté ; elle doit être celle du houblon et en présenter l'arôme. Enfin, la bière ne doit rougir que faiblement le papier de tournesol, et ne précipiter aussi que faiblement par le chlorure de baryum et l'oxalate d'ammoniaque.

EAUX-DE-VIE.

Les alcools faibles, ne contenant que 45 à 56 pour 100 en volume d'alcool absolu, portent le nom d'eaux-de-vie.

Les eaux-de-vie les plus estimées sont celles qu'on obtient directement, au degré voulu, par la distillation des vins de bonne qualité.

Nouvellement recueillies, elles sont incolores ; elles prennent

la teinte ambrée qu'elles ont dans le commerce par leur séjour en tonneaux, en se chargeant d'un peu de tannin et de matière extractive du bois de chêne et de hêtre dont ceux-ci sont formés.

Les meilleures eaux-de-vie proviennent des vins généreux du midi de la France ; elles sont désignées dans le commerce sous les noms d'eaux-de-vie de Cognac et de Montpellier.

Les eaux-de-vie médiocres, dont on fait une si grande consommation, s'obtiennent généralement de toutes pièces en étendant d'eau l'alcool concentré. On colore ce mélange au moyen du caramel, du cachou ou du thé, ou bien on fait macérer dans ces eaux-de-vie factices des copeaux de chêne et de hêtre. On parvient, à l'aide de ces additions, à imiter assez bien le cognac pour qu'il n'y ait que les palais exercés qui puissent en apprécier la différence, et pour rendre nulle l'expertise par le persulfate de fer, que des auteurs proposent.

Quand le caramel a fait partie des matières additionnées aux eaux-de-vie factices, et c'est en général ce qui a lieu, le résidu de l'évaporation de la liqueur exhale, à une température élevée, l'odeur de sucre brûlé.

Les fraudes opérées au moyen des substances qui viennent d'être indiquées ne peuvent nuire à la santé des consommateurs ; mais il n'en est pas de même lorsque des substances âcres, telles que les différentes espèces de poivre, le gingembre, etc., sont ajoutés aux eaux-de-vie dans le but de masquer leur faiblesse. Cette fraude condamnable est également reconnue par l'évaporation à une chaleur modérée : l'examen du résidu, sa saveur, son odeur, suffisent pour qu'on en constate facilement la nature.

On sait que les eaux-de-vie faibles sont susceptibles de s'altérer au contact de l'air ; qu'une partie de l'alcool se transforme en acide acétique. Il est bien rare que les eaux-de-vie médiocres ne contiennent pas plus ou moins de cet acide et n'agissent pas plus ou moins fortement sur le papier de tournesol. On peut constater que cette réaction est due à de l'acide acétique, en saturant par la potasse et en évaporant ensuite l'eau-de-vie à

siccité : l'acide sulfurique concentré, versé sur le résidu, en dégage des vapeurs caractéristiques.

L'acidité des eaux-de-vie peut être due à de l'acide sulfurique employé quelquefois pour produire avec l'alcool un peu d'éther qui aromatise la liqueur et lui donne une certaine apparence de vétusté. On sait que le chlorure de baryum peut servir à constater cette fraude : l'action de ce réactif sera surtout très-sensible si l'on réduit le volume de l'eau-de-vie par une évaporation à une chaleur faible.

On a quelquefois trouvé, dans des eaux-de-vie, du plomb provenant d'ustensiles en étain impur dans lesquels elles avaient été conservées ou seulement transvasées : on constaterait l'existence de ce métal dans ces liqueurs, en suivant la méthode qui a été indiquée en traitant des falsifications des vins. De même, on trouverait à cet article les moyens de constater si la liqueur dite *absinthe*, dont on fait un si grand usage, doit sa couleur au sulfate de cuivre, sophistication dangereuse, mais qui a été néanmoins pratiquée.

VINAIGRE.

Le vinaigre de vin est sophistiqué avec de l'eau, des acides minéraux ou végétaux, des substances âcres, du chlorure de sodium ; enfin, il n'est pas rare que, dans le commerce, des vinaigres obtenus du cidre, de la bière, etc., soient vendus pour du vinaigre de vin.

L'eau introduite dans le vinaigre en diminue la force et la densité ; mais comme les vinaigres dont le poids spécifique est le plus élevé ne sont pas toujours ceux qui contiennent le plus d'acide acétique, la densité de ces liquides se trouvant modifiée par la présence, dans les vins dont ils proviennent, d'une plus ou moins grande quantité de matières salines ou extractives, l'aréomètre ne peut pas servir de guide infaillible pour apprécier la force des vinaigres en acide acétique. On parvient sûrement à cette appréciation en déterminant leur pouvoir de saturation,

et à cet effet l'on emploie de préférence le carbonate de soude pur et bien sec.

Pour obtenir ce sel dans cet état, on dissout à chaud, dans l'eau distillée, le carbonate de soude ; on filtre la liqueur, on la fait évaporer, et on en obtient des cristaux par le refroidissement. Ces cristaux sont recueillis sur un filtre, puis lavés et desséchés dans une capsule de porcelaine, de manière à les débarrasser complètement de la grande quantité d'eau qu'ils retiennent.

100 grammes de bon vinaigre doivent saturer 6 à 7 grammes de carbonate de soude pur bien desséché. On peut préparer, d'après ces résultats, une *liqueur acétimétrique*, en faisant, avec 100 grammes de ce carbonate et de l'eau distillée, une solution qui égale un litre ou 1,000 centimètres cubes. On remplit de cette liqueur une burette de 50 centimètres cubes, divisée en 100 parties; il existe par conséquent dans les 50 centimètres cubes cinq grammes de carbonate. D'une autre part, on pèse, dans un petit ballon de verre, 50 grammes de vinaigre dans lequel on verse jusqu'à saturation de la solution sodique contenue dans la burette. La quantité de cette solution employée est indiquée par les divisions. Il suffit de se rappeler, quand on fait cette expérience, que 50 grammes de vinaigre de bonne qualité saturent ordinairement $3^{gr},50$ de carbonate de soude, quantité qui correspond à 70 divisions de la burette.

On recommande avec raison de prendre certaines précautions pour bien reconnaître le moment où la saturation du vinaigre est complètement achevée. Quand il en est ainsi, un papier de tournesol, introduit préalablement dans le liquide acide, passe du rouge au bleu. Il est bon cependant, vers la fin de l'opération, de chauffer sensiblement le ballon pour chasser tout l'acide carbonique, qui pourrait réagir sur le papier de tournesol en lui donnant une teinte rouge qu'on attribuerait à tort à l'existence d'un petit excès d'acide acétique.

Si l'on avait lieu de soupçonner que la force du vinaigre ait pu être rehaussée par les acides sulfurique, chlorhydrique ou azo-

tique, il serait utile, dans ce cas, de s'en assurer par une expérience préliminaire.

A cet effet, on ferait bouillir pendant vingt à trente minutes, dans un décilitre de ce vinaigre, 5 décigrammes de fécule de pommes de terre ; cette fécule, dans le vinaigre pur, conserve la faculté de se colorer en bleu par la teinture d'iode, propriété qu'elle perdrait dans un vinaigre qui renfermerait un des acides qui viennent d'être indiqués. 3 ou 4 millièmes de l'un de ces acides suffisent pour transformer la fécule, d'abord en dextrine, puis en glucose.

Un des meilleurs procédés pour découvrir l'acide sulfurique ajouté au vinaigre, consiste à faire évaporer le liquide jusqu'à ce qu'il soit réduit à 1/8 de son volume primitif. Le produit de l'évaporation étant refroidi, on le traite par l'alcool à 90°, on filtre la solution alcoolique, on l'étend d'eau, et on la fait bouillir pour en expulser la majeure partie de l'alcool. Si cette solution contient de l'acide sulfurique, elle donne, par le chlorure de baryum, un précipité blanc insoluble dans l'acide azotique.

Pour reconnaître la présence de l'acide chlorhydrique, on distille 500 grammes de vinaigre dans une petite cornue de verre tubulée à laquelle on adapte une allonge et un ballon récipient. Celui-ci sera tenu très-froid au moyen de linges mouillés, et l'opération sera terminée quand il contiendra à peu près la moitié du liquide employé. La liqueur distillée renfermant de l'acide chlorhydrique précipitera l'azotate d'argent, et le précipité blanc caillebotté sera insoluble dans l'acide azotique.

Le vinaigre dans lequel existerait de l'acide azotique produirait, après avoir été saturé par du carbonate de potasse, un extrait sec qui fuserait en le projetant sur des charbons ardents. Ce même extrait, mélangé à de la limaille de cuivre, produirait par l'acide sulfurique concentré des vapeurs rutilantes.

L'existence de l'acide azotique dans le vinaigre y serait également constatée au moyen du sulfate de protoxyde de fer et de l'acide sulfurique : le mélange prendrait, suivant les proportions

d'acide azotique, une couleur variant du pourpre foncé au rose tendre.

Si de l'acide tartrique était soupçonné avoir été ajouté au vinaigre, on ferait évaporer une petite quantité de ce dernier jusqu'aux trois quarts : le vinaigre ainsi concentré et filtré ne précipite pas, s'il est pur, par une dissolution très-chargée de chlorure de potassium, tandis que, s'il contient de l'acide tartrique, il y a production de cristaux de bitartrate de potasse.

Les substances âcres employées quelquefois pour donner du montant au vinaigre sont : le poivre, la moutarde, la racine de pyrèthre et le piment. Le vinaigre additionné d'une ou plusieurs de ces substances a une saveur piquante, persistante, que l'on retrouve à un degré plus prononcé encore dans l'extrait obtenu par l'évaporation du liquide à une douce chaleur.

Les vinaigres dont on aurait voulu augmenter la densité en y ajoutant du chlorure de sodium formeraient, avec l'azotate d'argent, un précipité très-abondant. Le résidu qu'ils produiraient par l'évaporation aurait une saveur salée et pèserait beaucoup plus que celui fourni par le vinaigre pur.

Les vinaigres de bière et de cidre n'ont pas l'odeur agréable du vinaigre de vin ; par le sous-acétate de plomb, ces vinaigres précipitent en gris-jaunâtre, tandis que le précipité produit par le même réactif dans le vinaigre de vin, est blanc. Ces vinaigres n'ont d'ailleurs pas la force de saturation de celui que l'on obtient du vin ; elle n'est guère que de la moitié, et ces vinaigres ne contiennent pas de tartre, sel dont on peut démontrer l'existence dans le vinaigre de vin en traitant le résidu de l'évaporation de ce vinaigre par l'alcool, qui laisse le tartre insoluble et dissout presque complètement les autres principes.

Le résidu de l'évaporation du vinaigre de vin ne s'élève généralement pas au-delà de 2 pour 100 ; il est plus considérable dans les autres vinaigres, surtout dans ceux des céréales ou de fécule ; et, dans ces derniers, il existe une matière glutineuse sur laquelle l'alcool n'exerce aucune action.

BLÉS, FARINES, PAIN ET BISUUIT.

BLÉS.

On trouve dans le commerce trois sortes principales de blés : les blés tendres, les blés durs, et les blés demi-durs. Les blés tendres sont blancs, opaques, farineux à l'intérieur, et donnent par la mouture une farine blanche. Les blés durs ont une cassure ferme, cornée et demi-transparente. Ils sont compactes, lourds, fauves, peu hygroscopiques, contiennent peu de son et donnent une farine grisâtre. Les blés demi-durs ou mitadins, intermédiaires entre les deux autres, ont une cassure blanchâtre, moins cornée que celle des blés durs, et sont généralement employés. La proportion des matières azotées contenues dans les blés tendres est de 10 à 12 pour 100, et de 17 à 20 pour 100 dans les blés durs ; mais il est utile de faire remarquer qu'on rencontre dans le commerce des blés tendres qui renferment autant de principes azotés que les blés durs.

Le blé doit être sonore, lisse, bien plein, compacte, fauve ou d'un blanc jaunâtre, suivant qu'il est dur ou tendre. On doit rejeter les blés qui ont une rainure trop profonde, une odeur désagréable, une couleur brune ou d'un roux foncé, qui sont rongés par les insectes, échauffés ou fermentés. On rejettera également ceux qui ne sont pas convenablement criblés, qui sont atteints de la rouille ou du charançon, et qui renferment du sable, de la paille ou des graines étrangères. Les blés les plus pesants, étant généralement plus riches en gluten et contenant moins de son, devront être préférés.

On indiquera, à l'article *Farine*, la composition et l'analyse des blés.

FARINE DE BLÉ.

La farine de blé renferme de l'eau, de l'amidon, de la dextrine, du glucose, du ligneux, du gluten, des principes albuminoïdes

solubles, des matières grasses, une huile essentielle, et enfin des substances minérales ordinairement composées de phosphates de chaux et de magnésie, de sels de potasse et de soude, et d'acide silicique.

On détermine le poids des substances inorganiques en calcinant dans un creuset de platine une quantité connue de farine, et en pesant le résidu lorsqu'il est parfaitement blanc.

On dose la quantité d'eau, en desséchant 25 grammes de farine dans une étuve à courant d'air, chauffée à 120°, ou bien dans un tube en verre plongé dans un bain d'huile, ou tout simplement au bain-marie salé. La matière doit être pesée jusqu'à ce que son poids reste constant.

On exécute le dosage des matières grasses, en traitant trois fois la farine desséchée par l'éther rectifié dans un appareil à déplacement ou dans un flacon ordinaire.

Pour avoir la proportion de gluten, on fait une pâte renfermant environ 50 d'eau pour 100 de farine. On pétrit cette pâte, et, lorsqu'elle est homogène, on l'abandonne à elle-même pendant une demi-heure, afin que l'hydratation soit complète. On malaxe alors la pâte sous un mince filet d'eau et au-dessus d'un tamis de soie à mailles serrées, jusqu'à ce que le liquide coule limpide. L'eau qui entraîne les grains d'amidon est reçue dans une terrine, tandis que les particules de gluten adhèrent entre elles et forment une masse filante et élastique.

Le gluten frais retient environ les deux tiers de son poids d'eau; mais on ne peut en déterminer rigoureusement la quantité qu'en le desséchant à 110°.

Le gluten provenant des bonnes farines se gonfle considérablement quand on le dessèche dans un tube; il est très-homogène, d'un blanc grisâtre, souple, tenace, et très-élastique. S'il provient, au contraire, de farines altérées, il ne se boursouffle pas, répand une odeur désagréable, et devient visqueux par la chaleur. Il n'est pas extensible, a peu d'adhérence, et ses parties, étant désagrégées, s'étendent difficilement en membranes.

Le gluten renferme quatre substances distinctes : la fibrine,

l'albumine, la glutine, et la caséine végétale, qui ont la même composition chimique et qui contiennent, comme le gluten, 16 pour 100 d'azote.

La liqueur dans laquelle s'est déposée la substance amylacée, après la séparation du gluten, fournit par l'ébullition des flocons grisâtres formés d'albumine coagulée. Le dépôt est jeté sur un filtre, lavé et pesé ; mais, lorsque cela est possible, on détermine avec plus de précision la proportion de substances azotées contenues dans les farines, au moyen du procédé de MM. Will et Warentrapp, modifié par M. Péligot, et qui sera décrit plus loin. Cependant il est toujours nécessaire de séparer le gluten.

Si l'on évapore au bain-marie la liqueur débarrassée de l'albumine, on obtient un résidu de dextrine et de sucre, que l'on traite par l'alcool pour séparer ce dernier. On peut d'ailleurs doser la quantité de sucre par le tartrate de cuivre et de potasse, en suivant le procédé indiqué à l'article *Saccharimétrie*.

L'amidon qui se dépose à la suite des lavages doit être bien desséché et pesé. Enfin, on reconnaît la quantité de son, en le recueillant sur un tamis à mailles serrées et en le lavant à l'eau froide. Le résidu est séché et pesé, et, pour avoir la proportion de son ordinaire, on multiplie par 3 le chiffre obtenu. Ainsi, 10 grammes de résidu desséché représentent approximativement 30 grammes de son.

La composition de la farine de blé varie suivant les diverses espèces de blé, leur qualité et leur conservation. Ainsi, les grains de blé gros, durs, bien nourris, donnent peu de son et sont riches en gluten. Le contraire arrive avec les blés mouillés, altérés, mal nourris, récoltés avant leur maturité. En général, les blés durs contiennent environ deux fois autant de matières azotées que les blés tendres, et renferment une proportion plus considérable de matières grasses et de sels inorganiques.

Le tableau suivant donne à peu près la moyenne des diverses substances qui composent la farine de blé brut qu'on nomme *boulange*.

FARINE DE BLÉ TENDRE POUR 100.		FARINE DE BLÉ DUR POUR 100
Eau.	15 à 18	12 à 15
Amidon, sucre, dextrine.	60 à 65	55 à 60
Matières azotées.. . . .	10 à 12	17 à 20
— grasses.	1,5	2
Son lavé à l'eau froide..	11	7
Matières salines.. . . .	1,5	1,8

Le gluten exerçant la plus grande influence sur les qualités du pain, on doit toujours en déterminer rigoureusement la proportion et la nature. On trouve, en effet, dans le commerce, des farines blanches obtenues par le remoulage des derniers gruaux, contenant si peu de gluten, que quelquefois on n'en peut extraire que un ou deux pour 100. La farine destinée à la fabrication du pain de munition est blutée à 20 pour 100 pour le blé tendre et à 12 pour 100 pour le blé dur ; elle retient encore par conséquent de 8 à 10 pour 100 de son.

Les farines commerciales se divisent en plusieurs sortes : la farine de première qualité provient de la première mouture et du premier blutage ; on y ajoute une partie des produits de la mouture des gruaux blancs. Cette farine est d'un blanc mat tirant sur le jaune, s'attache aux doigts, prend de la cohésion quand on la comprime, et ne laisse voir à l'œil aucune trace de son. Elle se subdivise en deux ou trois variétés, suivant les soins qu'on a apportés au nettoyage des blés et à la mouture.

La farine de deuxième qualité provient de la mouture des gruaux bis. Elle est mêlée avec la farine blanche des blés de qualité inférieure.

Cette sorte de farine est moins pesante et d'un blanc plus mat que la farine de première qualité. Elle contient du gluten moins souple et moins élastique, et fournit un pain moins blanc et moins levé.

Les farines de blé doivent être sèches, pesantes, douces au toucher, et d'une odeur agréable. La pâte qu'elles forment avec

l'eau est homogène, élastique, elle peut s'étendre et s'allonger. Si, au contraire, la pâte s'attache aux doigts et si elle se déchire facilement, on peut affirmer que la farine est de qualité inférieure.

Les farines altérées par une cause quelconque, celles qui renferment des insectes ou des farines étrangères, ne doivent pas être employées à la confection du pain. Mais l'épreuve la plus importante et la plus sûre, pour reconnaître la bonne qualité des farines, consiste à déterminer le poids et les propriétés physiques du gluten.

La farine de blé renferme ordinairement 15 ou 16 pour 100 d'eau. Elle ne doit pas en contenir plus de 18 pour 100. En effet, l'excès d'humidité exerce une influence fâcheuse sur les farines; elle produit l'altération du gluten, favorise le développement de divers champignons, et fournit un pain mal levé, d'une odeur plus ou moins désagréable, et d'une nuance grise. Outre ces inconvénients, il est utile de faire remarquer que les farines produisent d'autant plus de pain qu'elles contiennent moins d'eau.

On introduit fréquemment dans la farine de froment plusieurs substances étrangères, telles que le remoulage des gruaux bis, les farines d'orge, de seigle, de légumineuses, de maïs, de sarrasin, de riz, la fécule de pommes de terre, le sulfate de cuivre, l'alun, le sulfate de chaux, le carbonate de chaux, etc.

Ces diverses falsifications diminuent la quantité relative de gluten et en altèrent les qualités; par conséquent, on doit avant toute chose déterminer la proportion de ce produit par le procédé qui a été indiqué, et examiner attentivement les caractères physiques qu'il présente. Dans les expertises, il est souvent utile aussi de constater la qualité de la farine de blé par un essai de panification sur quelques kilogrammes.

La recherche de la fécule de pommes de terre, qu'on mêle du reste rarement aujourd'hui avec la farine, se fait en mettant une petite quantité de celle-ci sur le porte-objet du microscope, avec une solution de potasse contenant 1,75 pour 100 d'alcali. Les grains de fécule se gonflent considérablement, et s'étalent ensuite en

plaques minces et transparentes, tandis que les granules des céréales n'éprouvent qu'une modification peu sensible. On peut d'ailleurs distinguer, à l'aide du microscope, les grains de fécule et d'amidon par leur forme et leur dimension. En effet, ceux d'amidon offrent une forme arrondie et déprimée, tandis que les grains de fécule présentent des portions de sphéroïde. Gay-Lussac et M. Boland ont proposé, pour reconnaître cette falsification, de broyer de la farine privée de gluten, d'étendre d'eau et de filtrer. Si la farine contient de la fécule, quelques grains sont brisés par la trituration, et la liqueur bleuit alors par l'iode. La farine pure ne présente pas ce phénomène si on ne triture pas trop longtemps.

Lorsqu'on malaxe sous un filet d'eau de la pâte faite avec la farine contenant de la fécule, on remarque que les premières portions qui se déposent sont presque entièrement composées de fécule, que l'on distingue facilement à l'examen microscopique.

On reconnaît la farine de légumineuses en mêlant, sur le porte-objet du microscope, une très-petite quantité de farine suspecte, après l'avoir traitée avec une lessive alcaline renfermant 6 pour 100 de potasse : les principes albuminoïdes se dissolvent, l'amidon devient transparent, et, par l'observation microscopique, on voit un tissu cellulaire réticulé, à mailles irrégulières, propre aux graines des légumineuses. Si on n'ajoute pas de potasse, on observe des grains ovoïdes, dont les deux extrémités ont sensiblement le même diamètre. Le hile, situé toujours à la partie centrale, a la forme d'une fente parallèle au grand axe. De ce hile partent des déchirures, qui apparaissent sous forme de fentes, et qui lui sont à peu près perpendiculaires ; quelquefois on observe des fentes parallèles au hile. Si la farine contenait du tourteau de lin, on verrait de petits corps colorés, d'un aspect vitreux, d'une forme ordinairement carrée ou rectangulaire, qui sont les débris de l'enveloppe corticale de la graine de lin. Pour cet essai, il faut employer une solution alcaline contenant 14 pour 100 de potasse.

Les farines de féverolles ou de vesces sont, en outre, caracté-

risées par l'action successive de l'acide azotique et de l'ammoniaque. Pour cela, on applique une couche mince de farine délayée dans l'eau sur les parois d'une capsule de porcelaine, on met ensuite au fond de la capsule quelques gouttes d'acide azotique, et l'on chauffe après avoir placé une lame de verre sur la capsule. Sous l'influence de l'acide azotique, la farine devient jaune. On remplace alors l'acide par l'ammoniaque, et on abandonne la capsule à l'air. Si la farine de froment est mêlée avec de la farine de féveroles ou de vesces, les vapeurs ammoniacales produisent une assez belle couleur rouge.

Lorsque la farine de blé contient de la farine de légumineuses, telle que celle de haricots, de féveroles, de lentilles, de pois et de vesces, les caractères physiques du gluten sont modifiés. Ainsi, la farine de pois lui communique une couleur verdâtre, celle de lentilles une couleur brune, celle de féveroles une teinte rosée. On remarque, en outre, que le gluten est tellement désagrégé, qu'on a de la peine, particulièrement avec la farine de haricots, à en extraire une faible quantité. La pâte glisse entre les mains, et presque tout le gluten est entraîné par l'eau en même temps que les substances amylacées.

On recherche la farine de riz, de maïs, de sarrasin, en malaxant, sous un filet d'eau, la farine suspecte préalablement blutée, et en recevant le liquide sur un tamis de soie. La liqueur, qui traverse le tamis, entraîne l'amidon qui se dépose. Si l'on observe alors au microscope les portions qui se déposent les premières, on voit les fragments anguleux et demi-transparents du périsperme du riz et du maïs et les fragments polyédriques du sarrasin.

On peut aussi constater la présence du maïs en traitant la farine par l'acide azotique étendu d'eau, puis par une solution de carbonate de potasse ; il se forme alors des flocons jaunâtres présentant quelques points jaunes orangés.

L'addition du seigle et de l'orge à la farine de froment ne peut être reconnue que par les caractères physiques de la farine, une épreuve de panification, et les propriétés du gluten. Ainsi, le sei-

gle rend le gluten visqueux et noirâtre, l'orge le désagrège et lui donne une teinte d'un brun rougeâtre.

La falsification de la farine de blé par les substances minérales, heureusement très-rare, peut être facilement reconnue à l'aide du microscope et des procédés chimiques. Le mélange, observé au microscope, présente des particules opaques, qui paraissent noires au milieu des grains transparents d'amidon. En calcinant dans un creuset de platine quelques grammes de farine suspecte, on trouvera, au lieu de 1 à 1,50 pour 100, une proportion beaucoup plus considérable de résidu.

Si c'est avec de l'alun, du sulfate de chaux, des carbonates de chaux, de l'argile, du sable, du carbonate de magnésie, etc., que la farine a été falsifiée, on retrouvera ces sels dans les cendres par les procédés indiqués dans cette Instruction.

PAIN.

Le pain de munition, dont il convient d'indiquer d'abord les principaux caractères, doit avoir la forme ronde, élevée dans le milieu. Il doit être, autant que possible, sans baisures, doit avoir de 25 à 30 centimètres de diamètre, et 8 ou 9 centimètres d'épaisseur. Lorsqu'il est bien confectionné, et qu'on a employé de bonnes farines blutées à 20 pour 100, il a une couleur jaunâtre, une odeur et une saveur agréables; la croûte est bien cuite, unie et adhérente à la mie, qui, pétrie entre les doigts, ne s'y attache pas. Il est bien levé, d'une élasticité convenable, se gonfle dans l'eau, et se dessèche parfaitement au contact de l'air chaud. Enfin, la mie est d'un blanc jaunâtre, spongieuse, parsemée de trous d'une forme inégale, et se relève lorsqu'on l'a pressée.

On doit rejeter le pain de munition mal cuit ou brûlé, lourd, brun, compacte, ayant une odeur et une saveur désagréables.

Le pain de munition pèse un kilogramme et demi vingt-quatre heures après qu'il a été retiré du four, et forme deux rations de 750 grammes chacune. 100 kilogrammes de farine de blé tendre donnent 186 rations de pain de munition ; la même quantité de farine de blé dur fournit environ 195 rations.

La composition du pain de munition préparé avec la farine de blé tendre peut être représentée par les chiffres suivants :

Eau	39
Amidon, sucre, dextrine	48
Matières azotées	7
— grasses	1
— salines	2
Son lavé à l'eau froide	3

Le pain fabriqué avec la farine de blé dur blutée à 12 pour 100, contient plus d'eau et de gluten, et une proportion moindre de matières amylacées.

On détermine la proportion de son, de matières grasses et de matières salines contenues dans le pain, par les moyens qu'on a déjà fait connaître; mais la détermination de l'eau, des matières azotées et amylacées exige des procédés particuliers.

Le degré d'hydratation du pain devra toujours être rigoureusement fixé. La croûte et la mie contenant des quantités très-inégales d'eau, il est nécessaire de prélever un morceau de pain qui représente exactement le pain tout entier. Pour cela, le morceau que l'on coupe doit avoir la forme d'un segment de cercle à angle très-aigu, se dirigeant du centre du pain vers sa circonférence, et pesant de 50 à 80 grammes. Le pain est alors chauffé au bain-marie, ou dans une étuve à courant d'air à 120°, jusqu'à ce que son poids ne varie plus.

On séparait autrefois les matières azotées des substances amylacées du pain en traitant celui-ci successivement par l'eau froide et par l'eau bouillante; mais ce procédé ne fournit que des indications inexactes.

Pour avoir la proportion des matières azotées, on fait digérer à 60°, au bain-marie, 100 grammes de pain desséché avec la diastase, afin de détruire tout l'amidon. Pour cela, on doit prolonger le contact jusqu'à ce que la liqueur cesse de se colorer en bleu ou en violet par l'iode. On recueille alors le gluten sur une toile, et, après plusieurs lavages, on le sèche. On obtient ainsi une

substance insoluble dans l'eau, légèrement élastique, translucide, cassante, soluble dans la potasse et dans l'acide azotique, de laquelle il faut défalquer la quantité de son obtenu par une expérience directe.

L'amidon est dosé, à l'état de sucre, par le tartratre de cuivre potassique. Par une autre expérience on obtient, si l'on veut, la quantité de glucose et de dextrine en faisant macérer dans l'eau fraîche le pain réduit en poudre. On filtre et on fait évaporer la liqueur jusqu'à siccité. La séparation de la dextrine et du sucre s'opère par le procédé indiqué.

Le dosage des substances azotées par la méthode de MM. Will et Warentrapp, modifié par M. Péligot, est d'une exécution si facile et donne des résultats tellement précis, qu'on devra y avoir recours toutes les fois que les circonstances le permettront. Elle consiste à décomposer la matière organique par la chaleur, en présence d'un alcali. Tout l'azote se transforme en vapeurs ammoniacales qui sont recueillies dans de l'acide sulfurique titré. Pour cela, on prend un tube en verre à combustion, long de 60 à 70 centimètres, ouvert par un bout et étiré en pointe à l'autre extrémité. On met d'abord à l'extrémité de ce tube une couche de chaux sodée qu'on obtient en calcinant dans un creuset une partie d'hydrate de soude avec deux parties de chaux vive; puis on ajoute un mélange d'un gramme environ de pain desséché et de plusieurs grammes de chaux sodée; enfin, on achève de remplir le tube avec le mélange alcalin et un tampon d'amiante rougie qui s'oppose à la projection de la poudre alcaline. On adapte ensuite au tube à combustion, à l'aide d'un bon bouchon, l'appareil condensateur à boules de Liebig, contenant 10 centimètres cubes d'acide sulfurique titré par la méthode qu'on a fait connaître à l'article *Eaux potables*.

La combustion doit être conduite comme dans les analyses ordinaires. Le tube étant placé dans une grille dite à combustion ou sur une grille en gros fils de fer, on le chauffe lentement, d'avant en arrière, avec des charbons incandescents, en ayant

le soin de maintenir toujours rouge la colonne de chaux sodée. Lorsque le dégagement du gaz a cessé, on adapte à l'extrémité libre du tube condensateur un flacon à robinet ou un petit tonneau aspirateur; on brise la pointe effilée du tube à combustion, on fait écouler lentement l'eau contenue dans le flacon, et l'air qui traverse l'appareil entraîne toute l'ammoniaque.

La combustion étant terminée, on verse dans un vase à précipiter l'acide sulfurique en partie saturé par l'ammoniaque, on lave le tube condensateur avec de l'eau distillée qu'on mêle avec la liqueur acide, et, après y avoir ajouté quelques gouttes de teinture de tournesol, on y verse une dissolution titrée de potasse, jusqu'à ce que la teinte de la liqueur vire au bleu. (On a déjà exposé le moyen que l'on emploie pour titrer la liqueur alcaline.)

La quantité de solution de potasse employée fera connaître celle de l'ammoniaque, puisque 10 centimètres cubes d'acide sulfurique normal sont saturés par une quantité connue de liqueur alcaline titrée. On se rappelle que 10 centimètres cubes de cet acide normal équivalent à 0,175 d'azote. On aura la proportion de matières azotées en multipliant par 6,3 le chiffre de l'azote obtenu.

Le pain, conservé pendant quelques jours, est sujet à des altérations spontanées qui le rendent insalubre. Sous l'influence de la température, de l'eau et des levains acides, il se développe souvent dans cet aliment des végétations cryptogamiques d'un vert foncé et d'une odeur spéciale, appartenant à la famille des champignons. Parmi ces cryptogames, l'espèce la plus commune est celle qu'on désigne sous le nom de *mucor mucedo*.

Quand on examine cette végétation au microscope, on observe que les larges touffes qu'elle forme sont composées de pédicules simples, grêles, allongés, et portant à leur sommet un corps globuleux et membraneux qui est le réceptacle. Cet organe se remplit de graines; par la maturité il se brise avec élasticité dans l'eau, et les sporules qui en sortent forment une espèce de cha-

pelet. La fructification est très-abondante et très-distincte. Cette plante présente des colorations différentes ; ainsi, à côté d'une touffe brunâtre, on aperçoit des filaments blancs surmontés de sporules blanches ou jaunes, suivant le degré de maturité.

Une commission nommée par le Ministre de la guerre, et dont faisaient partie deux membres du Conseil de santé des armées, a observé, en 1843, à Paris, que le pain de munition se couvrait, du jour au lendemain, d'une sorte d'efflorescence rouge, et exhalait une odeur nauséabonde. MM. Payen et de Mirbel reconnurent au microscope que cette substance rougeâtre était composée de corpuscules arrondis, qui étaient les sporules d'un champignon, l'*oïdium aurantiacum*. Les semences, comme celles du *mucor mucedo*, se développaient sur les pains avec une grande rapidité et pouvaient supporter une température de 100° sans perdre leur propriété germinative. La commission proposa, pour prévenir cette altération, de diminuer la quantité d'eau dans le pain, d'augmenter la dose de sel, et de distribuer cet aliment douze heures après sa sortie du four.

La matière amylacée du pain est détruite par ces champignons ; elle se transforme en eau et en acide carbonique, tandis que les substances minérales, azotées et grasses, sont assimilées et alimentent le végétal. On trouve en effet dans celui-ci, par l'analyse chimique, du phosphate de chaux, une matière grasse, et une substance azotée.

Le pain préparé avec des farines altérées par la carie et le charbon, a une couleur brune, une saveur amère, et une odeur désagréable. Les blés avariés par le charançon, par l'eau, ou par une cause quelconque, fournissent un pain brun, amer, peu nourrissant, et par conséquent impropre à l'alimentation du soldat. On a préparé du 7 au 8 avril 1856, à la Manutention militaire de Paris, du pain de munition d'un bleu noirâtre. M. Poggiale, chargé d'examiner ce pain, a constaté qu'il ne contenait aucune substance inorganique susceptible de produire cette coloration, et que celle-ci tenait à la présence d'une quantité innombrable d'infusoires du genre *bacterium* (Dujardin). Ces infu-

soires manquaient dans le biscuit fabriqué avec les mêmes farines, et dans les *marrons* blancs qui existaient dans quelques pains ; on n'a pu les découvrir non plus dans les mêmes farines, avant ni après le pétrissage : la coloration noirâtre et les infusoires ne se manifestaient qu'après la fermentation, la cuisson et le refroidissement. Leur production a paru à M. Poggiale coïncider avec une altération du gluten sous l'influence de la fermentation et de la cuisson. Les farines qui ont donné naissance à ce phénomène curieux provenaient de blés durs d'Afrique charançonnés, et de blés de qualité inférieure de Smyrne et de Salonique.

On ajoute quelquefois à la pâte du riz concassé soumis à la cuisson et transformé en empois. Le pain ainsi préparé contient de 7 à 8 pour 100 d'eau de plus que le pain ordinaire. Il est donc important de déterminer dans ce cas exactement la proportion d'eau. Si tous les grains d'amidon ne sont pas déformés par la cuisson, on apercevra au microscope les grains anguleux et demi-transparents du riz. On peut constater dans le pain la présence des légumineuses, en délayant un peu de mie de pain dans une très-petite quantité de solution de potasse contenant 10 pour 100 d'alcali : par l'observation microscopique, on verra le tissu cellulaire propre aux légumineuses, tandis que les grains d'amidon auront disparu. Ces recherches étant délicates, il faut se prononcer avec réserve et se familiariser d'abord avec ces manipulations, en agissant sur de la farine de féveroles ou d'une autre légumineuse pure. Du reste, pour toutes les fraudes, il est très-utile de comparer les produits suspects à des produits d'une provenance certaine.

Pour reconnaître la fécule de pommes de terre dans le pain, on mettra sur le porte-objet d'un microscope un petit fragment de mie de pain, et on l'écrasera dans quelques gouttes de solution de potasse contenant 1,75 pour 100 de cet alcali. On apercevra alors les grains de fécule fortement distendus.

La fraude par le sulfate de cuivre est assez commune dans les départements du nord : elle a pour objet d'économiser la levure et de faire lever le pain avec des farines altérées. Pour déceler la

présence de ce sel, on calcine le pain dans un creuset, et l'on traite le résidu par l'acide azotique étendu d'eau. La solution, étant filtrée, doit donner un précipité brun marron par le cyano-ferrure de potassium, un précipité noir par l'acide sulfhydrique, et un précipité bleuâtre d'abord, puis une liqueur bleue par l'ammoniaque. Un fil de fer bien décapé, plongé dans la liqueur, ne tarde pas à se couvrir d'une couche rouge de cuivre.

On reconnaîtra les substances inorganiques, telles que le carbonate et le sulfate de chaux, par les procédés ordinaires.

BISCUIT.

On reconnaît que le biscuit de munition est bien préparé, aux caractères suivants : il a une couleur jaunâtre, une odeur suave et une saveur agréable ; sa surface présente plusieurs trous et n'est pas boursoufflée ; il est sonore, cassant, parfaitement sec, et n'attire pas l'humidité de l'air ; l'intérieur est d'un blanc jaunâtre, sec, serré et uni ; il ne présente pas les cavités que l'on remarque dans la mie du pain. Le biscuit de bonne qualité a une cassure vitreuse, ne s'émiette pas, se gonfle dans l'eau et se fond pour ainsi dire dans la bouche ; il est parfaitement cuit dans toute son épaisseur, sans être brûlé.

La principale condition pour le biscuit, c'est qu'il puisse se conserver longtemps : il importe donc essentiellement que ses qualités soient telles qu'il ne s'altère point pendant la durée assignée à sa conservation, et qu'il présente toujours un aliment sain. Les galettes ont une forme carrée, le poids en est fixé à 200 grammes.

Le biscuit est préparé, comme le pain de munition, avec la farine de blé tendre blutée à 20 pour 100, et avec la farine de blé dur blutée à 12 pour 100.

VIANDE.

Les belles viandes proviennent d'animaux adultes, n'ayant pas été surmenés ou excédés par la fatigue.

Elles sont fermes, sans être dures; leur surface extérieure est recouverte d'une couche de graisse qui pénètre dans les interstices musculaires; toute mucosité à la surface des viandes dénote chez celles-ci un commencement d'altération.

Leur odeur est douce, presque nulle.

La moelle des os longs des extrémités postérieures est solide, d'un blanc rosé; celle des extrémités antérieures est de consistance plus molle, analogue à celle du miel, auquel elle ressemble aussi par sa couleur jaunâtre.

Les viandes provenant d'animaux trop jeunes ont une couleur pâle et sont mucilagineuses, celles des animaux trop vieux ont une couleur foncée, les chairs sont longues et fibreuses; étant moins grasses, elles crient en quelque sorte sous le couteau qui les divise, et les surfaces de ces divisions brunissent promptement à l'air. Les viandes de taureau et de bélier présentent particulièrement ces caractères, et, de plus, elles ont une odeur particulière rappelant celle de l'étable.

Les viandes provenant d'animaux malades sont livides, d'une teinte pâle inégale. La moelle, chez ces animaux, est plus molle, sa couleur plus brune, et souvent elle est piquée de noir et présente des filaments sanguins.

La corruption des viandes s'annonce, indépendamment de la sensation qu'elle produit sur l'odorat, par des taches marbrées de diverses nuances.

On devra donc refuser :

1° Toute viande molle, pâle ou mucilagineuse;

2° Toute viande dure ou d'une consistance plus que ferme, trop foncée en couleur.

Ces deux qualités de viandes sont en général peu substantielles.

3° Toute viande odorante, présentant des marbrures.

Les animaux doivent, en général, avoir été abattus au moins douze heures avant qu'on fasse emploi de leur viande.

Les gros os doivent avoir été divisés à la scie.

On ne doit admettre ni têtes, ni frésures, ni pieds, ni saignures.

Les suifs formant des masses volumineuses dans l'intérieur ne doivent pas faire partie des pesées, mais bien les graisses adhérentes et étendues par couche dans la viande et à sa surface.

Les *filets* ne doivent pas avoir été détachés.

Les viandes de taureaux ou d'anciens taureaux coupés ne doivent pas entrer dans les fournitures.

Les pesées doivent se composer de quantités égales de cuisses et d'épaules. Le veau et le mouton nécessaires à la consommation des malades et des infirmiers en font partie.

On ne doit pas recevoir de bœuf dont le poids, lorsque l'animal était sur pieds, fût au-dessous de 250 kilogrammes; de veau dont le poids fût moindre de 50 kilogrammes; et de mouton qui pesât moins de 25 kilogrammes. On en juge approximativement par le volume des parties dépécées de ces animaux.

La viande doit être fournie quotidiennement, soit en une fois, soit en deux fois, si l'administration le juge convenable. Ainsi, lorsque la température atmosphérique est élevée, cette division dans la livraison de la viande, pour les fournitures, est nécessaire. A plus forte raison est-il urgent de veiller à ce que la viande ne soit pas conservée dans l'établissement pour être soumise à la cuisson les jours suivants.

LAIT (1).

Le lait est, de toutes les substances alimentaires, celle qui est le moins souvent livrée aux consommateurs dans son état de pureté ; il est rare que, dans les grands centres de population, il soit débité sans avoir été plus ou moins altéré.

Les sophistications les plus ordinaires du lait consistent dans une addition d'eau ou dans la soustraction d'une partie de la crème, et souvent dans cette addition et cette soustraction tout à la fois.

---

(1) Omission faite page 119:
Le lait ne doit être prescrit pur que comme potion, de 100 à 200 grammes; lorsqu'il sera prescrit édulcoré, on ajoutera 15 grammes de sirop par 100 grammes de lait.

On essaie de dissimuler la fraude, lorsqu'elle est par trop apparente, au moyen de substances propres à rendre au lait l'opacité et la densité qu'elle lui a fait perdre. Les substances le plus généralement employées à cet effet sont : le jaune d'œuf, l'amidon, la farine, la gélatine, quelques matières colorantes jaunes, un peu de sucre.

Le lait simplement écrémé ou additionné d'eau, non-seulement est moins opaque, mais il est bleuâtre, sa saveur est aqueuse, moins sucrée ; et si l'une ou l'autre des substances étrangères qui viennent d'être mentionnées y ont été ajoutées dans le but de lui restituer ses propriétés normales, l'action du calorique et l'emploi de quelques réactifs appropriés, tels que l'alcool, l'eau iodée, l'alcoolé de noix de galle, suffiraient pour en faire constater l'existence et en déterminer la nature.

Ainsi, du lait qui aurait été additionné de jaune d'œuf mousserait fortement par l'agitation, et l'action du calorique, en coagulant l'albumine, le rendrait floconneux. S'il contenait de l'amidon, de la farine ou toute autre matière féculente, il s'épaissirait sur le feu et encroûterait plus ou moins les parois du vase qui le contiendrait ; l'eau iodée le bleuirait plus ou moins fortement s'il recélait de la fécule ; ce même réactif ne le bleuirait pas, mais lui ferait prendre une teinte rougeâtre si c'était de la dextrine. La gélatine, si du lait en contenait, resterait en solution dans le sérum que l'on obtiendrait en coagulant ce lait et filtrant la liqueur ; elle serait précipitée de celle-ci en flocons par l'alcool, et mieux encore par l'alcoolé de noix de galle. L'addition qu'on y aurait faite du sucre serait constatée par l'évaporation à siccité du sérum, le sucre serait séparé des autres matières du résidu au moyen de l'alcool affaibli. Enfin, si un alcali, comme cela arrive quelquefois, avait été ajouté au lait, soit dans le but de contribuer à sa plus longue conservation, soit dans celui de le charger de caséine pour lui rendre l'opacité et la densité que lui aurait fait perdre une certaine addition d'eau, le papier de tournesol, rougi par un acide, serait promptement ramené dans ce lait à sa couleur primitive, et, en coagulant la liqueur par son

mélange avec la moitié de son poids d'alcool concentré, le sérum, séparé par la filtration, donnerait, par l'évaporation, un résidu reconnaissable à l'effervescence qu'il produirait par les acides.

Plusieurs instruments plus ou moins ingénieux ont été proposés pour servir à constater la qualité du lait : les uns, fondés sur l'appréciation de la densité de cette liqueur animale, sont nommés *galactomètres*, *lacto-densimètres;* les autres, fondés sur la détermination de la proportion de la crème ou du beurre, sont nommés *crêmomètres*, *butyromètres*.

Les premiers de ces instruments sont infidèles, parce qu'une foule de conditions peuvent modifier la densité du lait, et qu'un lait qui a été écrêmé peut être ramené à sa densité normale par l'addition d'une certaine proportion d'eau ; aussi les crêmomètres ou butyromètres sont-ils infiniment préférables.

Parmi ces derniers se distingue particulièrement le lacto-butyromètre de M. Marchand : c est un réservoir cylindrique en verre, surmonté par un tube plus étroit.

Cet instrument est gradué en trois parties égales, d'une capacité de 20 centimetres cubes chacune, et dont les traits d'affleurement sont marqués par es lettres L, E et A.

Voici comment on opère l'analyse du lait au moyen de cet instrument

Après avoir préalablement bien agité le lait que l'on veut examiner, on en verse dans le lacto-butyromètre la quantité qui est nécessaire pour le remplir jusqu'au trait L; on ajoute à cette quantité une goutte ou deux de soude caustique liquide, puis on verse de l'éther jusqu'au trait E, et l'on mélange avec soin les liquides; on achève alors de remplir jusqu'au trait A avec de l'alcool à 90° centésimaux, et l'on mêle avec le plus grand soin toute la masse liquide, puis l'on porte le tube fermé dans un bain-marie chauffé à 40° environ.

Lorsque la couche oléagineuse n'augmente plus de volume, ce que l'on remarque après dix minutes environ, on lit sur l'échelle le nombre de divisions occupées par la matière grasse, dont on

détermine ensuite la proportion en multipliant le nombre de degrés par 2,33, et en ajoutant au produit de cette multiplication 12,60, quantité de beurre retenue en solution dans le mélange d'éther et d'alcool. Un lait ainsi essayé, qui ne donnerait pas au moins 30 grammes de beurre, serait rejeté.

Un moyen moins coûteux et en même temps plus expéditif a été proposé par M. le professeur Poggiale pour apprécier la qualité du lait; il est fondé sur la détermination de la proportion de la lactine, principe dont la quantité varie le moins dans le lait, condition qui rend conséquemment ce moyen plus sûr, plus satisfaisant que le précédent.

M. Poggiale dose la lactine, ou sucre de lait, par la liqueur cupro-potassique. Ce procédé se compose : 1° de la préparation de la liqueur d'épreuve ; 2° de la préparation du petit-lait ; 3° de l'essai du petit-lait ou de la décoloration de la liqueur d'épreuve.

Préparation de la liqueur d'épreuve. — Cette liqueur se prépare d'après la formule suivante :

A.	Sulfate de cuivre pur et cristallisé.	40	grammes.
	Eau distillée....................	160	id.
B.	Soude caustique................	130	id.
	Eau distillée....................	600	id.
	Tartrate neutre de potasse.......	160	id.

On opère séparément les deux solutions A et B, puis on les mêle et on ajoute :

Eau distillée Q. S. pour 1154^{cc},4 de liqueur à 15°.

20 centimètres cubes de cette liqueur sont entièrement décolorés par 136 milligrammes de sucre de lait, ou par 96 milligrammes de glucose.

Préparation du petit-lait. — On coagule le lait en mettant 50 ou 60 grammes de ce liquide dans un petit ballon, et en y ajoutant quelques gouttes d'acide acétique ou d'acide sulfurique. On

élève la température jusqu'à 50 ou 60° centigrades ; ensuite, on filtre. Les premières portions de petit-lait étant troubles, sont rejetées sur le filtre, et l'on obtient ainsi un liquide transparent. 1,000 grammes de petit-lait contiennent en moyenne 57 grammes de sucre.

Essai du petit-lait. — On prend avec une pipette 20 centimètres cubes de liqueur d'épreuve qu'on introduit dans un petit ballon ; on y ajoute 20 à 25 grammes d'eau et 2 ou 3 grammes de potasse caustique. On élève ensuite la température du liquide jusqu'à l'ébullition ; on remplit une burette de petit-lait que l'on fait tomber goutte à goutte dans la liqueur. On continue à verser le petit-lait avec précaution jusqu'à ce que la teinte bleue ait complètement disparu. Il faut avoir le soin de chauffer le ballon après chaque addition de petit-lait. Lorsque l'opération est terminée, on lit sur la burette la quantité de petit-lait qui a été employée pour la décoloration de la liqueur d'épreuve, et, à l'aide d'une proportion, on détermine le poids du sucre. Ainsi, on suppose que 20 centimètres cubes de la liqueur soient décolorés par $2^{cc},4$ de petit-lait : la proportion suivante fera connaître la quantité du sucre contenu dans un litre de petit-lait :

$$2,4 : 0,136 :: 1000 : x = 56,6.$$

Donc 1,000 grammes de petit-lait contiennent 56,6 de sucre.

L'emploi de ce procédé, pour déterminer la richesse du lait, est, comme on le voit, très-facile ; les résultats qu'il fournit sont parfaitement exacts, et les opérations peuvent être exécutées en quelques minutes, surtout lorsque la liqueur d'épreuve est préparée d'avance.

Le lait du commerce ne contient généralement que de 35 à 45 grammes de sucre pour 1,000 de petit-lait, car presque toujours, lorsqu'il parvient aux consommateurs, il a été altéré par une addition d'eau, après soustraction d'une partie de la crème. Cette fraude sera facilement dévoilée par le procédé de M. Poggiale, et, dans la plupart des cas, ce moyen suffira.

Cependant, et suivant la remarque que M. Poggiale lui-même

en a faite, il pourrait se faire qu'on eût enlevé de la crême sans avoir ajouté d'eau au lait ainsi écrêmé, ou bien qu'on y eût ajouté du sucre de lait ou du glucose : il faudrait, si l'on était porté à supposer que pareil mode d'altération a eu lieu, déterminer la quantité de beurre par le procédé de M. Marchand.

Nous ne ferons que mentionner ici l'ingénieux instrument d'optique nommé *lactoscope* par M. Donné, son inventeur, attendu qu'il ne fournit d'indications utiles que lorsque le lait est observé peu de temps après la traite.

BEURRE.

Les matières qui sont principalement employées à frelater le beurre sont le lait durci au feu, la fécule de pommes de terre, les pommes de terre cuites, la farine de froment, la craie.

Il suffit d'introduire une partie du beurre suspecté et dix parties d'eau dans un tube de verre, et de tenir ce tube plongé dans un bain-marie à 60°, pour obtenir la précipitation de ces matières étrangères, toutes d'une pesanteur spécifique supérieure à celle du beurre.

En traitant le dépôt par l'ammoniaque, on dissout le caséum; la quantité en poids de ce dernier ferait apprécier si du lait durci avait été ajouté au beurre, et en quelle quantité cette addition aurait eu lieu, la proportion que le beurre en retient normalement après avoir été bien lavé ne s'élevant pas à plus de 15 pour 100, y compris le sérum.

Si le beurre contenait de la farine de froment, de la fécule de pommes de terre ou des pommes de terre cuites, après avoir séparé du dépôt le caséum par l'ammoniaque, on le dessécherait au bain-marie et on en constaterait le poids par la balance. Une partie serait triturée dans un mortier avec de l'eau iodée, et l'on obtiendrait une belle couleur bleue. Il suffirait même de triturer avec de l'eau iodée le beurre supposé additionné de fécule ou d'un corps féculent, pour décéler instantanément la fraude.

Si le beurre contenait de la craie, le dépôt qui se serait formé dans le tube ferait effervescence avec l'acide acétique, et la

solution opérée par cet acide donnerait par l'oxalate d'ammoniaque un précipité blanc d'oxalate de chaux insoluble dans l'acide acétique.

Le beurre a quelquefois été additionné de suif de veau : cette fraude se reconnaît à l'odeur et à la saveur que cette graisse communique au beurre, et à l'odeur désagréable qu'il répand lorsqu'on en projette une petite quantité sur des charbons incandescents ; enfin l'addition du suif au beurre retarde la fusion de celui-ci, le degré de fusibilité de ces deux graisses étant très-différent.

Le beurre livré en motte ou en pot doit toujours être examiné dans toutes ses parties, dans le but de s'assurer qu'il est le même dans l'intérieur qu'à sa surface.

On doit aussi s'assurer que de l'eau n'a pas été frauduleusement introduite dans le beurre, comme cela a été quelquefois constaté. Il suffit d'en faire fondre une partie dans un tube gradué, en plongeant celui-ci dans de l'eau chaude : il se forme dans ce cas deux couches distinctes, la couche supérieure représentant la quantité réelle de beurre, et la couche inférieure celle de l'eau qui y a été incorporée.

Il n'est pas rare qu'on ait recours, pour donner au beurre une belle couleur jaune, à certaines substances végétales, telles que le safran, les fleurs de carthame ou de souci, le suc de carotte, etc. Cette coloration artificielle du beurre ne lui communique aucune propriété nuisible, mais elle lui donne une apparence factice qui peut être une cause d'erreur quant à sa qualité. Il suffit de malaxer dans de l'eau le beurre que l'on suspecte avoir été coloré par l'une ou l'autre de ces substances pour acquérir la certitude que cette suspicion est ou non fondée.

AXONGE OU SAINDOUX

(Graisse de porc).

L'axonge se trouve quelquefois falsifiée avec des graisses inférieures, du sel marin, de l'eau interposée.

Son mélange avec des graisses inférieures se reconnait aux

modifications que ces graisses apportent dans sa consistance, sa couleur, sa saveur, son odeur.

L'addition du sel marin se reconnaîtrait aussi à la saveur de ce sel, et si de l'axonge ainsi falsifiée est soumise à une digestion dans de l'eau, l'azotate d'argent produit dans la solution aqueuse un précipité blanc caillebotté abondant, insoluble dans l'acide azotique et très-soluble, au contraire, dans l'ammoniaque.

Quant à la fraude par interposition d'une quantité plus ou moins considérable d'eau, elle se reconnaît au pétillement qui se produit lorsque l'on projette une petite portion d'axonge ainsi sophistiquée sur des charbons incandescents, et mieux encore, en en faisant fondre au bain-marie dans un tube de verre gradué : la proportion d'eau qui aurait été interposée dans la graisse formerait une couche au-dessous de celle-ci, et par le refroidissement on déterminerait facilement dans quelle proportion la fraude a eu lieu.

Par la fusion ainsi opérée dans un tube, l'axonge peut être séparée de toutes les matières solubles dans l'eau qu'on y aurait interposées; de même, on obtiendrait la précipitation de celles que l'eau ne peut dissoudre, lorsque ces matières sont également insolubles dans la graisse.

L'axonge, comme tous les corps gras, est sujette à s'altérer spontanément par son exposition à l'air dont elle absorbe l'oxygène : si dans ce cas elle a été conservée dans des vases de cuivre, elle peut contenir du stéarate ou de l'oléate de ce métal. Elle présente alors une teinte verdâtre que l'ammoniaque change en une belle couleur bleue. Si une partie d'axonge ainsi altérée est soumise à l'incinération, le résidu de cette opération, traité par l'acide azotique étendu d'eau, produit une solution que l'ammoniaque colore fortement en bleu.

SUCRE.

Les sophistications du sucre sont plus communes lorsqu'il est en poudre que quand il est en pain ; la cristallisation est en ef-

fet une des meilleures garanties de la pureté d'un corps ; aussi, dans les circonstances ordinaires, on n'admet pour le service, dans nos hôpitaux, que le sucre en pains formés de cristaux bien tranchés. Le sucre étant transparent, l'agrégation des cristaux dont les pains sont composés donne à leur masse une blancheur parfaite, lorsque le sucre est pur. La coloration de cette substance est conséquemment l'indice de son impureté, soit par défaut d'un raffinage suffisant, soit par un mélange frauduleux. Ordinairement, les sucres de qualités inférieures sont jaunes; cette couleur est due à la mélasse que le raffinage n'a pas entièrement éliminée.

On a trouvé du sucre contenant du fer, de la chaux, du zinc, du plomb, etc.; toutes ces substances restent avec leurs caractères après l'incinération ; mais il convient de faire ici observer que le meilleur sucre du commerce laisse toujours des traces de résidus terreux.

La craie, le plâtre, les farines, les fécules, etc., sont souvent mélangés aux cassonades ou au sucre en poudre ; il suffit de la solution dans l'eau pour reconnaître la fraude,

Le sucre de lait serait très-facile à reconnaître par son insolubilité dans l'alcool, qui dissout le sucre.

Le bas prix du glucose explique tous les efforts faits par les marchands pour l'introduire dans une multitude de préparations dont le sucre fait partie ; on a même réussi à le mélanger au sucre en pain : mais ces fraudes sont faciles à décéler. En effet, si l'on vient à introduire 10 grammes de sucre dans 20 grammes d'eau et 0,85 de potasse, une à deux minutes d'ébullition suffiront à rendre le mélange brun, pour peu que le sucre contienne de glucose ou de sucre incristallisable dans le cas où il aurait été mal préparé ; sinon il restera jaune. De plus, le glucose réduit les liqueurs bleues saccharimétriques, ce que ne fait pas le sucre ordinaire. (Voir l'article *Lait* pour le dosage du glucose.)

On sait enfin que le sucre additionné de glucose est mou et gras au toucher au lieu d'être dur et sonore, et qu'il a quelque

chose de la saveur fraiche puis légèrement amère du sucre de fécule.

Il arrive assez fréquemment que les fournisseurs livrent le sucre dans un état d'humidité qui se traduit par une augmentation de poids assez notable : pour doser la quantité d'eau qu'il renferme, il suffit de le dessécher à + 100° et de le repéser ensuite.

MIEL.

On falsifie le miel avec l'amidon, les farines de blé, de châtaignes, de haricots, etc., du sable, de la gomme adraganth, du sirop de dextrine, et du glucose. Le miel pur est soluble dans l'eau froide, tandis que la plupart de ces substances restent sur le filtre. Les farines communiquent de plus au miel la faculté de s'épaissir par la chaleur.

Le sirop de fécule et le glucose sont beaucoup plus difficiles à reconnaître. Ces deux substances contiennent toujours une certaine quantité de sulfate de chaux provenant de la neutralisation par la chaux de l'acide sulfurique qui a servi à leur préparation; le miel, au contraire, ne contient pas trace de ce sel : on pourra donc dissoudre le miel suspect, filtrer (à travers un papier purifié de sels calcaires), et traiter par un oxalate.

Quoique ce procédé puisse rendre des services, on voit néanmoins ce qu'il a de défectueux. En effet, une cause accidentelle pourrait fort bien introduire un sel calcaire en faible proportion dans un miel pur d'ailleurs, et d'autre part il serait très-possible de fabriquer du glucose sans chaux. Il est donc essentiel que les pharmaciens s'exercent à la dégustation de cette denrée comme à celle du vin, du vinaigre, etc.; à cet égard, ils devront comparativement goûter du glucose ou du sirop de fécule. Ces deux derniers corps ont une saveur spéciale fraîche, puis légèrement amère, qui les fera reconnaître partout où ils se trouveraient en quantité notable. Il sera bon de traiter par l'eau, pour reconnaître le glucose granulé qui est moins soluble et que l'on pourra, par conséquent, isoler de manière à en reconnaître les caractères.

POTASSES ET SOUDES DU COMMERCE.

POTASSES DU COMMERCE.

Les potasses doivent être sèches; car, étant hygrométriques, leur poids peut être de beaucoup augmenté si elles ont été tenues dans une atmosphère humide: cette fraude sera décélée par la dessiccation.

On a trouvé des potasses qui avaient été additionnées de brique pilée, de sable, de terre : par solution et filtration, on y constatera la présence de ces corps étrangers insolubles.

Mais un genre de fraude devenu fréquent est le mélange de soude, de sel marin ou de sulfate de soude, dont le prix est très-inférieur à celui de la potasse.

L'antimoniate de cette dernière base, qui précipite en blanc les sels de soudes, fera reconnaître l'existence de ces sels dans la potasse. On jugera approximativement de leur proportion par l'abondance du précipité, car la potasse du commerce contient toujours un peu de carbonate de soude.

On y constatera la présence du sel marin (chlorure de sodium) et celle du sulfate de soude, en saturant par l'acide azotique et en précipitant à l'aide d'un sel d'argent ou de baryte.

L'emploi de l'antimoniate de potasse fera ensuite reconnaître, par la quantité du précipité qui se produira, si la partie du mélange qui s'est dissoute dans l'acide acétique contenait de la soude caustique ou du carbonate de soude ajouté frauduleusement.

Lorsqu'il ne s'agit que de reconnaître le titre d'une potasse ou de son degré d'alcalinité, l'épreuve par l'alcalimétrie, opération qui va être décrite, suffit et conduit, pour ainsi dire instantanément, au but que l'on se propose. L'alcalimétrie sert également au titrage des soudes.

Alcalimétrie.

Avant de commencer la description de cette opération, qui peut servir de type de dosage par la méthode des volumes, il est

à propos de dire quels sont les instruments qui sont nécessaires. Ces instruments sont des vases gradués de différentes capacités. Le plus grand de ces vases contient un décimètre cube Il porte un trait circulaire au point du goulot correspondant à un kilogramme d'eau qui doit le remplir presque complètement. On doit également avoir un pareil vase contenant 500 centimètres cubes; deux pipettes, l'une de 50, l'autre de 10 centimètres cubes; et enfin une burette, nom donné à un tube gradué qui porte un ajutage latéral permettant de verser goutte à goutte le liquide dont on l'a remplie. Les burettes, quelle que soit leur forme, sont toujours graduées en fractions plus ou moins grandes de centimètres cubes; dès lors, il est évident qu'une seule suffit pour toutes les opérations, pourvu que l'on connaisse la valeur de la division, valeur qui se trouve toujours inscrite en face du premier chiffre.

Il importe peu que la capacité de la burette qui correspond à 1 centimètre cube soit réellement cette quantité; mais il est essentiel que les capacités des différents vases soient entre elles dans un même rapport; ainsi, l'espace appelé 1 centimètre cube sur la burette devra rigoureusement être la millième partie du vase de 1 litre, etc.

Pour faire l'essai d'une potasse, on prélève symétriquement des échantillons dans toute la masse, et, après les avoir mélangés, on en pèse 48g,070. Cette quantité est broyée dans un mortier avec un peu d'eau qui, après un moment de repos, est versée dans le vase de 500cc; on ajoute une nouvelle quantité d'eau, et l'on procède ainsi plusieurs fois de suite; après quoi on achève de remplir le vase avec de l'eau simple, et l'on agite.

On prépare, d'un autre côté, de l'acide sulfurique à 1 dixième; cette solution se fait ordinairement d'avance. A cet effet, on introduira 100 grammes d'acide sulfurique monohydraté, dont la densité est de 1,842 à + 15° dans le vase de 1 litre. On ajoute de l'eau avec précaution pour ne pas briser le vase, que l'on n'achève de remplir qu'après le refroidissement de la liqueur.

En supposant que la potasse soit chimiquement pure, les

deux solutions se neutraliseront mutuellement à volumes égaux, et il est facile de voir que la potasse réelle qui existera dans les échantillons essayés sera proportionnelle à la quantité de liqueur acide nécessaire pour la neutraliser. Ceci posé, on prend 50 centimètres cubes de la liqueur alcaline, que l'on verse dans un vase en verre un peu profond; on colore ce liquide avec quelques gouttes de tournesol. La burette, d'autre part, est remplie de la solution acide, de manière à ce que la concavité du ménisque vienne affleurer au 0 de la division. On verse alors avec précaution et en agitant le vase. La teinture de tournesol passe d'abord au rouge vineux sous l'influence de l'acide carbonique, puis il arrive un moment où elle prend subitement la teinte pelure d'oignon ; c'est alors qu'il faut s'arrêter. Il suffit de lire sur la burette le nombre de centimètres cubes versés et de le doubler pour avoir, en centièmes, la potasse réelle de l'échantillon : si donc nous avons versé 32^{cc},5 de solution acide, l'échantillon contiendra 65 centièmes de potasse réelle, et l'on dira qu'il marque 65 degrés (1).

SOUDES DU COMMERCE.

Le prix de la soude étant beaucoup moindre que celui des potasses depuis qu'elle est obtenue de la décomposition du sulfate au moyen de la craie et du charbon, elle est moins sujette aux falsifications ; il suffit de la titrer pour en apprécier le degré de pureté ou d'alcalinité.

La solution de soude pour le titrage alcalimétrique de cette

---

(1) Chaque degré de la *burette alcalimétrique* est égal à un demi-centimètre cube. Avec cet instrument il suffit de lire, sans le doubler, le nombre obtenu.

C'est à dessein que nous employons pour cette opération la burette ordinaire graduée en centimètres cubes et en dixièmes, parce qu'elle peut servir pour tous les dosages par la méthode des volumes, en tenant compte, toutefois, des valeurs adoptées par les auteurs pour les instruments spéciaux.

Cette remarque s'applique également au sulfhydromètre, dont chaque division égale 1/2 centimètre cube, et permet de simplier le matériel nécessaire à ces opérations, circonstance précieuse pour les pharmaciens militaires.

substance s'opère avec 31,85 au lieu de 48,070 que l'on prend de potasse pour le titrage de celle-ci. (Voyez cet article.)

Quand l'opération est pratiquée sur des soudes brutes, il est nécessaire de transformer auparavant en sulfates les sulfures et sulfites que ces soudes contiennnent, en calcinant la soude d'essai avec une quantité de chlorate de potasse suffisante pour opérer cette transformation.

Le carbonate de soude cristallisé est quelquefois fraudé par le sulfate ; on a indiqué, en traitant des falsifications de la potasse, les moyens de décéler ce genre de fraude et de déterminer la proportion dans laquelle elle a été opérée.

CHLORURE DE SODIUM NON RAFFINÉ

(Sel gris du commerce).

Le chlorure de sodium non raffiné varie de pureté, selon les soins qui ont été apportés à sa récolte. 100 parties de ce produit retiennent toujours quelques-unes des matières étrangères ci-après, dont le maximum indiqué permettra de distinguer les sels naturels, même les moins bien fabriqués, des mélanges où la fraude introduit ces matières en proportions constamment exagérées.

MATIÈRES ÉTRANGÈRES que l'on rencontre le plus souvent dans le sel marin non raffiné.	SEL FRANÇAIS, maximum pour 100 de sel.	SELS DES PAYS ÉTRANGERS, maximum pour 100 de sel.
Eau.	8,0	8,0
Sulfate de magnésie. . .	2,5	7,0
Chlorure de magnésium.	1,0	3,5
Sulfate de chaux.. . . .	1,5	5,0
Sulfate de soude.. . . .	1,0	15,0
Argile et matières insolubles.	1,5	2,5
	15,5	41,0

C'est à plusieurs de ces sels qu'il faut attribuer la saveur piquante, âcre et amère dont on a été jusqu'à faire un mérite au sel gris, en vantant sa propriété de saler plus que le sel blanc.

Les sels du commerce peuvent être classés dans l'ordre suivant, qui est celui de leur plus grande pureté :

1° Celui que l'on retire des mines de sel gemme par solution et cristallisation ;

2° Le sel marin raffiné ;

3° Le sel obtenu en dessalant la morue, quand il a été bien calciné, redissous et cristallisé ;

4° Le sel gemme blanc en roche ;

5° Le sel marin non raffiné ;

6° Le sel obtenu comme produit accessoire des raffineries de salpêtre;

7° Le sel retiré des soudes de varech ;

8° Enfin le sel de morue non calciné ou mal purifié.

Les trois dernières sortes trouvent leur écoulement dans l'agriculture et l'industrie ; leur mélange aux espèces précédentes, destinées aux usages que l'on fait du sel dans l'économie, doit être considéré comme frauduleux.

Il s'est rencontré, dans le commerce, des sels contenant jusqu'à 10 pour 100 d'argile, de terre, de sable, de pierre à plâtre, etc. Il suffit, en pareil cas, de dissoudre le sel dans l'eau, et de recueillir le dépôt sur un filtre ; on en constate le poids et la nature.

L'alun s'est trouvé associé à certains sels dans la proportion de 2 pour 100. Il rend la solution de ces sels acide. On peut l'en isoler en même temps que les autres sulfates, en dissolvant le sel marin dans l'alcool, et en recherchant l'alun parmi les sels non dissous ; mais il est plus expéditif de dissoudre le sel suspect dans l'eau distillée, d'y ajouter une solution de sel ammoniac pour empêcher la précipitation de la magnésie, de filtrer le liquide, de le traiter par un excès d'ammoniaque, et de séparer le précipité alumineux au moyen du filtre, après l'avoir lavé par

décantation. Ce précipité est soluble dans la potasse, et il bleuit au chalumeau étant traité par l'azotate de cobalt.

Les autres sulfates qui existent dans le résidu du traitement du chlorure de sodium par l'alcool ont leurs bases précipitées, savoir : la chaux, complètement par l'oxalate d'ammoniaque ; la magnésie, partiellement par l'ammoniaque caustique ; la potasse, par le chlorure de platine ; la soude, par l'antimoniate de potasse, après avoir eu la précaution d'éliminer la chaux et la magnésie par le carbonate de potasse pur, et de neutraliser et concentrer la liqueur.

Les chlorures très-déliquescents de calcium et de magnésium, séparés les premiers par l'alcool, sont amenés à siccité et repris par l'eau distillée. L'oxalate d'ammoniaque en précipite alors la chaux; l'eau de chaux et l'ammoniaque y forment des précipités magnésiens incomplets, il est vrai, mais caractéristiques par leur solubilité dans le sel ammoniac, et la propriété de se colorer en rose quand on les calcine avec de l'azotate de cobalt.

Pour isoler entièrement chacune de ces deux bases, on additionne la liqueur qui les contient d'une solution de sel ammoniac, afin d'empêcher la précipitation de la magnésie, puis on ajoute de l'oxalate d'ammoniaque qui précipite toute la chaux. Le précipité d'oxalate de chaux lavé, séché et calciné, donne, selon le degré de température, du carbonate de chaux ou de la chaux caustique. La liqueur de laquelle la chaux a été éliminée donne, par le phosphate d'ammoniaque, le précipité de phosphate ammoniaco-magnésien qui sert à doser la magnésie.

Le chlorure de potassium, que certains sels de cuisine peuvent contenir dans la proportion énorme de 20 pour 100, se sépare par l'alcool en même temps que les autres chlorures. Après l'évaporation de l'alcool, on reprend le résidu par l'eau distillée, et l'on traite la solution par le chlorure de platine, qui produit un précipité dont le poids indique la proportion du sel de potasse.

Les sels provenant des raffineries de salpêtre sont surtout caractérisés par la présence des nitrates; mais on y trouve aussi de la potasse et même de l'iode. En mêlant ces sels avec de la tour-

nure de cuivre ou de la limaille de fer et de l'acide sulfurique pur, on en dégage des vapeurs nitreuses qui, lors même qu'elles sont invisibles, bleuissent encore le papier blanc imprégné de teinture de gaïac récente que l'on expose humide à leur contact.

On obtient avec une partie de protosulfate de fer finement pulvérisé et quatre parties d'acide sulfurique, tous deux très-purs, un mélange d'un blanc laiteux, à la surface duquel il suffit de déposer une parcelle du sel suspect ou une goutte de sa solution concentrée, pour y déterminer une tache jaunâtre, qui ne tarde pas à s'entourer d'une auréole brune violacée qui caractérise les nitrates.

Les sels de varech se reconnaissent à la présence de l'iode ou du brôme : ces sels jaunissent par un peu d'eau chlorée. Pour les bien caractériser, on en fait une solution assez concentrée, on la filtre, on en remplit à moitié un tube de verre fermé par un bout, on y introduit un peu de chloroforme, ou mieux encore du sulfure de carbone, puis on y fait tomber de l'eau chlorée par gouttes, et aussi longtemps qu'elle jaunit le liquide aqueux. On a soin d'agiter pendant cette addition. Le chloroforme ou le sulfure de carbone dissout le brôme ou l'iode, et prend la teinte jaune ou violette caractéristique.

Pour distinguer la présence simultanée des iodures et des brômures, on peut précipiter d'abord l'iode par le chlorure de palladium, puis séparer le brôme comme ci-dessus.

La couche de chloroforme ou de sulfure de carbone dans laquelle l'iode et le brôme se trouvent concentrés à l'état de liberté, fournit tous les caractères propres à ces deux corps, et peut servir à en faire la détermination quantitative.

Toutes les fois qu'un sel contient des iodures, sa solution, traitée par un peu d'eau chlorée, colore en bleu la solution d'amidon.

Les sels de morue non purifiés ou mal purifiés possèdent et communiquent à tous les mélanges dont ils font partie une odeur et une saveur de poisson plus ou moins prononcées.

On a quelquefois trouvé des sels gris contenant accidentelle-

ment des traces notables de cuivre, de plomb et d'autres métaux. On constaterait facilement l'existence de ces sels métalliques étrangers par les méthodes déjà indiquées. (Voyez les articles *Vin*, *Cidre*, *Bière*, etc.)

CHLORURE DE CHAUX.

Ce chlorure, dont on fait une très-grande consommation, particulièrement comme moyen désinfectant, doit toujours être essayé lorsqu'on se le procure dans le commerce, parce que la quantité de chlore qui s'y trouve combinée est très-susceptible de varier (1).

L'essai d'un chlorure d'oxyde est nommé *chlorométrie.*

Cet essai se fait facilement par la méthode des volumes.

On utilise pour cela le pouvoir oxydant du chlore en présence

---

(1) Une instruction pour la désinfection des effets d'habillement et de campement provenant des malades et des décédés de l'armée d'Orient, a été provoquée en 1856, à Marseille, par M. le médecin inspecteur Maillot, envoyé par le Ministre de la guerre pour diriger le service médical lors de la rentrée de cette armée, ramenant le typhus à sa suite.

M. Fournez, pharmacien chef de la Réserve des médicaments de Marseille, chargé de rédiger cette instruction, prescrivit de s'abstenir désormais de tout lavage de ces effets à l'eau de mer, comme une complication de travail inutile et même préjudiciable, particulièrement pour les effets de lainage. Il recommanda la désinfection de ceux-ci en les étendant sur des cordes dans un lieu clos, et en les soumettant à l'action d'une forte fumigation de chlore. Le local devait rester fermé pendant vingt-quatre heures, puis soumis à une ventilation aussi forte que possible.

Quant aux effets en toile, ils devaient être désinfectés, lavés et blanchis au moyen d'une solution de chlorure de chaux (150 litres d'eau pour un kilogramme de ce chlorure sec).

Il était expressément recommandé de faire bien dissoudre le chlorure avant de plonger les effets dans la solution, la partie non dissoute, en contact avec les tissus, pouvant les détériorer.

Les objets de toile étaient mis à tremper, pièce par pièce, dans cette solution ; on les foulait après un quart d'heure d'immersion, puis on les passait une seconde fois dans une nouvelle solution préparée comme la première, et, après un quart d'heure d'immersion et un nouveau foulage, on les rinçait à l'eau pure; on les tordait et on les portait à l'étendoir.

Cette instruction, rigoureusement suivie, a produit les plus heureux résultats, car tous les objets ainsi désinfectés ont pu être mis en service sans aucun inconvénient.

de l'eau. L'acide arsénieux, sous l'influence de ces deux agents, se transforme instantanément en acide arsénique, et l'on est prévenu que la réaction est complète lorsque, tout l'acide arsénieux étant transformé, le chlore reste libre dans la liqueur qu'il décolore si on a eu le soin d'y ajouter une très-petite quantité de sulfate d'indigo.

La solution arsénieuse se fait de la manière suivante : on dissout à chaud 4 grammes 4 décigrammes d'acide arsénieux pur et sec dans 32 grammes d'acide chlorhydrique étendu de la moitié de son volume d'eau, puis on ajoute quantité suffisante d'eau pour un litre. Si l'on prend un volume quelconque de cette solution, tout l'acide arsénieux qu'elle contiendra se trouvera transformé par un volume égal au sien de gaz chlore sec à 0 sous la pression de $0^{m},76$.

Pour faire l'essai, on verse 10 centimètres cubes de solution arsénieuse dans un vase de verre un peu profond, et on ajoute une très-petite quantité de sulfate d'indigo. On pèse 10 grammes du chlorure à essayer, en ayant soin de les prélever dans toute la masse, et on épuise cette quantité par des lavages successifs; enfin on ajoute quantité suffisante d'eau pour un litre.

La solution chlorée étant ainsi préparée, on est convenu de dire qu'elle marquera autant de degrés qu'elle contiendra de fois 10 centimètres cubes de chlore gazeux à zéro.

On remplit donc la burette, et on verse goutte à goutte, surtout à la fin, car la décoloration a lieu subitement. Une fois la liqueur devenue incolore, on s'arrête. Supposons qu'on lise sur la burette que la quantité versée $= 17^{cc},7$: il est clair que $17^{cc},7$ de la solution contiennent un volume de chlore gazeux égal à celui de la solution arsénieuse employée, soit 10 centimètres cubes; or, comme la liqueur chlorée marquera autant de degrés qu'elle contiendra de fois 10 centimètres cubes de chlore, il suffira de diviser 1000 par 17,7 : le quotient est égal au chiffre cherché. Nous dirons donc que dans ce cas le chlorure essayé marque 56 degrés, plus une fraction.

SANG DE L'HOMME.

Les méthodes suivies pour l'analyse du sang reposent généralement sur la propriété que ce liquide possède de se séparer en deux parties bien distinctes lorsqu'il se trouve soustrait aux forces de la vie.

Il faut d'abord le recevoir à la sortie de la veine dans deux capsules d'égale capacité, disposées de manière à recueillir dans l'une le premier et le quatrième quart du liquide, dans l'autre le second et le troisième. Cette précaution est utile à prendre pour maintenir entre l'eau et les matériaux solides un rapport constant; car on sait que, dans le cours d'une saignée, le sang va toujours en s'appauvrissant d'une façon sensible.

On abandonne à la coagulation spontanée le sang du premier et du quatrième quart, tandis que l'on bat sans aucun retard, avec un petit balai, celui du deuxième et du troisième.

On obtient ainsi la fibrine en filaments blanchâtres, que l'on recueille avec soin et que l'on pèse après les avoir lavés, sur une toile serrée, avec de l'eau, puis séchés à 100 degrés, jusqu'à ce que le poids ne varie plus.

On sépare avec beaucoup d'attention de l'autre partie du sang le sérum du caillot, on dessèche le sérum au bain-marie et à l'étuve. Il doit être pesé avant et après cette dessiccation.

Quant au caillot, on le coupe en tranches minces après l'avoir rendu solide à l'aide du bain-marie, et on le dessèche de la même manière ou à l'étuve, puis on le pèse.

Comme on admet que la perte qu'il subit est due à l'eau du sérum qu'il renferme, on arrive, par un calcul proportionnel fondé sur la connaissance déjà acquise de la composition du sérum, à trouver le poids de ce liquide interposé, et de plus à déterminer la quantité de matières solides du sérum restées dans le caillot. On retranche le poids de ces matières du poids total du caillot sec, ainsi que celui de la fibrine, calculé par rapport au poids total du sang coagulé. Le reste représente le poids des globules.

Si l'on veut obtenir les matières grasses, on traite par l'éther le caillot desséché et le résidu du sérum.

Les matières salines s'isolent aisément en incinérant dans une capsule de platine le sang tout entier, ou préalablement séparé en caillot et sérum. On en détermine la nature par les procédés ordinaires, indiqués en traitant de l'analyse des eaux douces et minérales.

Quand on veut avoir exactement le poids des principes albuminoïdes contenus dans le sérum, il faut retrancher du poids du résidu fourni par l'évaporation, le poids des cendres et celui de la petite quantité de matières grasses obtenues.

Une autre méthode d'analyse du sang consiste à le battre pour en séparer la fibrine ; on ajoute au liquide défibriné trois ou quatre fois son volume d'une dissolution saturée de sulfate de soude, pour empêcher l'altération des globules; on filtre rapidement en faisant passer à travers le liquide des bulles d'air, à l'aide de tubes effilés mis en communication avec un flacon que l'on remplit lentement avec de l'eau. On évite par là que les globules ne s'altèrent et ne se dissolvent. On les lave avec la même dissolution. En chauffant le filtre à 100 degrés, les globules se coagulent et deviennent insolubles. On traite ce même filtre par de l'eau qui dissout le sulfate de soude sans attaquer les globules. Ceux-ci sont desséchés de nouveau et pesés.

La liqueur, chargée de sulfate de soude et filtrée, donne par l'ébullition toute l'albumine du sérum, sous la forme coagulée.

L'eau du sang se détermine par la simple évaporation de 20 à 30 grammes de ce liquide.

Les sels se dosent par l'incinération du résidu.

Composition du sang veineux normal de l'homme.

Caillot..................	130
Sérum..................	870
	1,000

Caillot.	Fibrine.		3	130
	Globules. .	Hématosine	2	
		Matières albuminoïdes	125	
Eau.				790
Albumine..				70
Matières grasses et sels..				10
				1,000

Le chiffre normal adopté par MM. Andral et Gavarret pour les globules, est 127.

MM. Becquerel et Rodier ont conservé ce chiffre pour le sang de femme, et ont admis, pour le sang d'homme, 141 pour 1000.

Le sang artériel paraît ne différer du sang veineux que par sa couleur ; il serait aussi un peu plus dense que ce dernier, contiendrait un peu moins d'eau et un peu plus de fibrine.

Composition du sang dans quelques maladies, d'après MM. Becquerel et Rodier.

NATURE de la MALADIE.		Densité du sang défibriné.	Densité du sérum.	MATÉRIAUX ORGANIQUES CONTENUS DANS 1000 PARTIES DE SANG.									COMPOSITION DES CENDRES DE 1000 PARTIES.			
				Eau.	Globules.	Albumine.	Fibrine.	Matières extractives et sels.	Matières grasses.	Matières phosphorées.	Cholestérine.	Sels acides gras.	Chlorure de sodium.	Sels solubles.	Phosphates.	Fer.
Pléthore	hommes	1059	1029	780,4	138	72,3	2,4	6,3	1,555	0,483	0,088	1,014	3,7	2,9	0,341	0,547
	femmes	1058	1028	784	131,5	75,1	2,1	5,8	2,150	0,673	0,114	0,138	3,5	2,8	0,334	0,544
Phlegmasies	hommes	1056	1027	791,5	128	66	5,8	7	1,724	0,602	0,136	0,984	3,1	2,4	0,448	0,490
	femmes	1054,5	1026,8	801	118,6	65,5	5,7	7,2	1,669	0,601	0,130	0,914	3,0	2,7	0,344	0,480
Fièvre typhoïde		1054,4	1025,4	797	127,4	64,8	2,8	6,3	1,773	0,471	0,089	1,093	2,9	2,5	0.497	0,555
Pleurésie		1055	1026	798,6	120,4	65,4	6,1	7,6	1.905	0,703	0,182	1,020	3 0	2,0	0,478	0,461
Pneumonie		1052,6	1025	801	122,5	61,1	7,4	6,4	1,687	0,504	0,501	1,062	2,8	2,7	0,308	0,493
Bronchite aiguë	hommes	1056,7	1027,1	793,7	129,2	64,9	4,8	5,8	1,621	0,479	0,169	0,952	3,2	2,9	0,346	0,513
	femmes	1056,6	1027,7	803,4	115,3	68,8	3,5	7,3	1,751	0,600	0,072	1,059	3,3	2,8	0,309	0,479
Rhumatisme aigu		1055,5	1025,8	789,9	118,7	66,9	5,8	8,1	1,647	0,479	0,147	1,000	3,5	2,5	0,445	0,452
Tubercules pulmonaires	hommes	1056,7	1028	794,8	125	66,2	4,8	7,7	1,554	0,591	0,034	0,809	3,3	2,7	0,493	0.489
	femmes	1055,4	1028,2	796,8	119,4	70,5	4	7,6	1,729	0,601	0,082	1.011	3,1	2,5	0,302	0,484
Syphilis constitutionnelle		1060,1	1028,5	777	138,1	71,8	2,23	9,3	1,820	0,640	0,115	0,972	3,4	2,7	0,282	0,566

Lorsqu'il s'agit de distinguer sur des tissus ou sur des instruments tranchants les taches de sang d'autres taches avec lesquelles elles ont de la ressemblance, voici les principales indications sur les méthodes à suivre :

Les taches de sang produites sur les tissus ont ordinairement une couleur rouge brunâtre et un aspect brillant ; elles sont visibles des deux côtés de l'étoffe, quand celle-ci est perméable aux liquides.

Pour les étudier et les soumettre à l'action des réactifs, on les isole à l'aide de ciseaux, on les met dans un verre à expériences, et on les recouvre d'eau distillée froide, en ayant soin de laisser une certaine distance entre elles et le fond du verre.

Le contact de l'eau et de la tache doit être prolongé pendant l'espace de deux ou trois heures. On voit bientôt des stries rougeâtres se former et communiquer au liquide la teinte rouge du sang.

A la place des taches, on trouve souvent une couche grisâtre de fibrine qu'on enlève facilement, soit avec la lame d'un scalpel, soit avec la pointe d'un canif.

Cette fibrine est molle, élastique, et composée de filaments entrelacés; elle est soluble dans la potasse caustique, et la dissolution est précipitée par le chlore et quelques gouttes d'acide chlorhydrique.

Si l'on porte à la température de l'eau bouillante le liquide que la tache a coloré en rose, il se trouble et produit un dépôt floconneux grisâtre. L'addition d'une faible quantité de potasse dissout le dépôt, et la liqueur transparente qui en résulte a une teinte verte, vue par réflexion, et une teinte rose, vue par réfraction.

Ces réactions sont caractéristiques des taches de sang. Elles ne sont pas produites par les autres matières colorantes, lors même que celles-ci sont unies à des substances animales.

On suit à peu près la même marche quand il s'agit de constater l'existence des taches de sang sur les armes ou les instruments tranchants : on traite ces taches par de l'eau distillée, en

prenant toutes les précautions possibles pour qu'elles soient complètement attaquées.

La liqueur résultant de cette action a une teinte rose plus ou moins foncée. Le chlore et l'acide azotique la troublent et la décolorent, en donnant naissance à un dépôt floconneux; l'ammoniaque n'y produit rien de particulier; la teinture de noix de galle y forme un précipité grisâtre.

En exposant à une température modérée (35 à 40° centigrades) une lame d'acier tachée de sang, on voit souvent la tache se soulever et se séparer. Les écailles sanguines, ainsi isolées, donnent lieu à des vapeurs ammoniacales lorsqu'on les chauffe dans un petit tube de verre fermé à une de ses extrémités.

L'acide chlorhydrique est sans aucune action sur ces mêmes taches.

On trouve parfois, sur les instruments tranchants, des taches de rouille ou de citrate de fer, qui simulent assez bien les taches de sang.

Les taches de rouille ont une couleur rouge jaunâtre, et leur surface est ordinairement rugueuse; la chaleur ne leur fait éprouver aucun changement; l'eau ne les dissout pas, mais elle entraîne une matière pulvérulente jaune, qui n'est autre chose que de l'hydrate de sesqui-oxyde de fer. En effet, cette matière est soluble dans l'acide chlorhydrique, et la dissolution précipite en bleu par le cyanure jaune de potassium et de fer. En soumettant une tache de rouille au contact de ce même acide, elle disparaît, et le métal qu'elle recouvre reprend son éclat naturel.

Les taches de citrate de fer sont brunes, la chaleur les soulève en écailles comme les taches de sang, l'eau les dissout et se colore en jaune.

Cette dissolution est sensiblement acide, la chaleur est sans action sur elle; elle fournit du bleu de Prusse par l'addition du cyanure ferroso-potassique et de quelques gouttes de chlore; l'acide chlorhydrique agit sur ces taches, comme sur celles produites par la rouille.

URINES. — MATIÈRES QU'ELLES PEUVENT CONTENIR.

SÉDIMENT DES URINES.

Les sédiments des urines peuvent se diviser de la manière suivante :

Sédiments	Organisés. .	Sang.
		Zoospermes.
		Epithélium.
		Mucus.
		Pus.
	Organiques .	Acide urique.
		Urates de chaux et d'ammoniaque.
		Oxalate de chaux.
	Inorganiques.	Phosphate ammoniaco-magnésien.

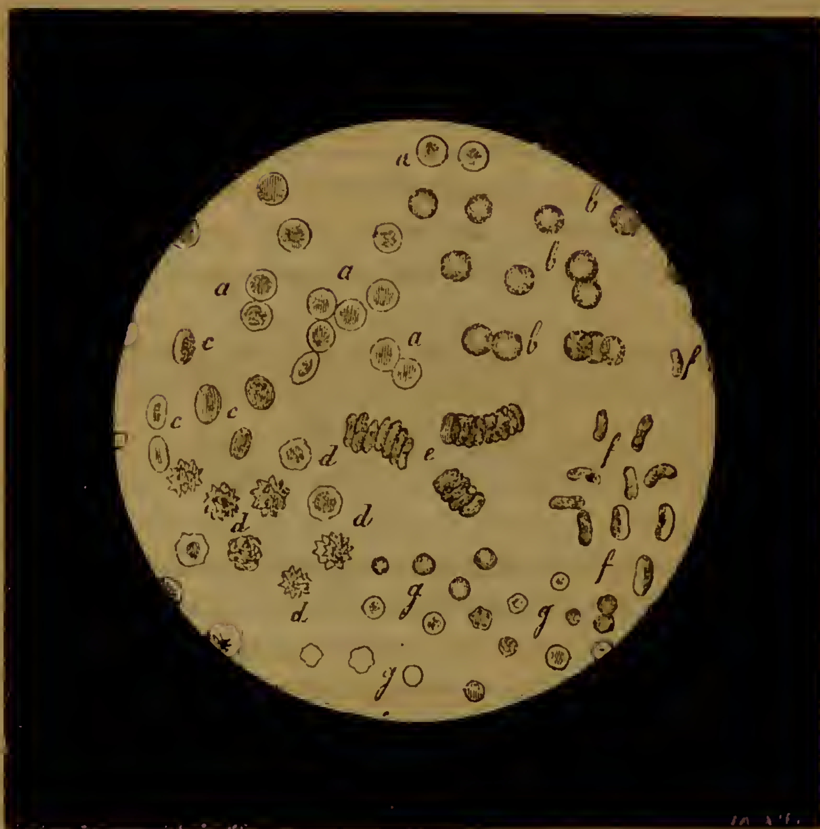
Pour recueillir la portion de sédiment qui doit être examinée, on se sert d'un tube d'un petit diamètre effilé que l'on plonge dans le liquide en fermant l'extrémité supérieure avec le doigt. Aussitôt que l'autre extrémité du tube est arrivée à la partie inférieure du vase, on retire le doigt, et les parties sédimenteuses sont entraînées par le courant du liquide dans le tube. On applique de nouveau le doigt pour retirer ce dernier, dont on essuie la partie extérieure.

Il arrive souvent que les sédiments existent en très-petite quantité dans une urine. Dans ce cas, on devra recueillir ce liquide dans un vase conique, comme un verre à expériences ou un entonnoir dont on ferme le bec. L'urine s'altère très-promptement dans les vases de nuit des malades en raison de la nature poreuse de ces vases et des ferments dont on ne peut les débarrasser. Elle se conserve, au contraire, très-longtemps dans un vase de verre propre.

Autant que possible, il convient de n'examiner les sédiments que dans les urines fraîches, la putréfaction en dénaturant souvent la composition.

SANG DANS LES URINES.

Fig. 1.



Corpuscules sanguins.

a. Corpuscules sanguins à centre obscur. Cet effet s'observe en éloignant l'objectif du porte-objet.
b. Corpuscules à centre clair.
c Corpuscules vus de trois quarts.
d. Corpuscules plus ou moins frangés.
e. Corpuscules empilés.
f. Corpuscules vus de profil.
g Corpuscules dans l'urine. Ils sont plus ou moins sphériques et crénelés.

Le sang se reconnaît très-facilement dans les urines : les corpuscules sanguins, vus au microscope, ont la forme de lentilles bi-

concaves à bords arrondis; l'une des concavités étant plus prononcée que l'autre, en général. Ils se présenteront successivement avec les formes *a*, *c*, *f* (fig. 1), suivant qu'on les verra à plat, ou sur la tranche.

Dans la figure n° 1, on observe que le centre est tantôt sombre comme en *a*, tantôt clair comme en *b*. Si, après avoir mis scrupuleusement au point, on éloigne le porte-objet, le centre devient sombre. Cette apparence est due à la forme bi-concave des corpuscules et non à un nucleus. On observe la forme *f* en provoquant des courants dans le liquide, au moyen de pressions exercées sur les deux verres entre lesquels on doit placer le corps à examiner.

Dans les urines très-aqueuses, les corpuscules peuvent se gonfler par endosmose et prendre la forme sphérique. Dans ce cas, leur diamètre est plus petit, et si, après avoir mis au point, on éloigne le porte-objet, le centre du corpuscule devient clair (fig. n° 1, *g*).

Il arrive assez souvent que les corpuscules sanguins prennent une forme particulière, dite forme crénelée. Dans ce cas, leur circonférence, au lieu d'être bien nette et régulière, devient irrégulièrement dentelée, et leur diamètre est rétréci. Ce phénomène est dû au plissement de la membrane qui les forme.

Les corpuscules sanguins sont solubles dans le vinaigre; leur diamètre est de $0^{mm},007$. Comme le diamètre apparent varie suivant le pouvoir amplifiant de l'instrument dont on dispose, on devra, ou le mesurer à l'aide d'un micromètre, ou plus simplement étudier comparativement le sang extrait d'une piqûre, et mélangé de huit à dix fois son poids d'eau sucrée (sucre 1, eau 10 à 15).

Enfin, il est à remarquer que les urines qui contiennent des corpuscules sanguins contiennent toujours aussi une certaine quantité d'albumine.

ZOOSPERMES.

Fig. 2.



Les zoospermes de l'homme rappellent assez bien la forme d'un têtard (fig. 2) : ils se composent d'un corps ovoïde, aplati, et d'une queue qui a la forme d'un cône très-allongé (et non pas d'un cylindre comme la plupart des débris végétaux qui peuvent se trouver accidentellement sur le porte-objet). Ils sont difficiles à trouver, à cause de leur petitesse et de leur transparence. A cet égard, quelques observations comparatives, faites directement, sont nécessaires pour abréger les recherches. Il est à remarquer que les zoospermes, desséchés sur le porte-objet, sont beaucoup plus visibles que lorsqu'ils sont plongés dans un liquide.

ÉPITHÉLIUM.

Fig. 3.



a. Cellules épithéliales pavimenteuses entièrement développées.
b. Cellules non encore parvenues à leur accroissement complet.
c. Cellule épithéliale pavimenteuse vue de profil.

Les lamelles épithéliales qui tapissent la muqueuse des organes urinaires se détachent continuellement et tombent dans la vessie. Elles appartiennent toutes à l'épithélium pavimenteux. On les appelle ordinairement *cellules épithéliales;* mais ce nom est impropre, puisqu'elles sont complètement plates, et qu'elles ne contiennent pas de cavité. Leur aspect varie suivant qu'elles sont ou ne sont pas encore arrivées à leur entier développement.

Jeunes cellules épithéliales. — Elles se présentent sous la forme de plaques transparentes, à bords circulaires ou à peu près, bien définis. *Leur diamètre n'est pas constant*, il varie

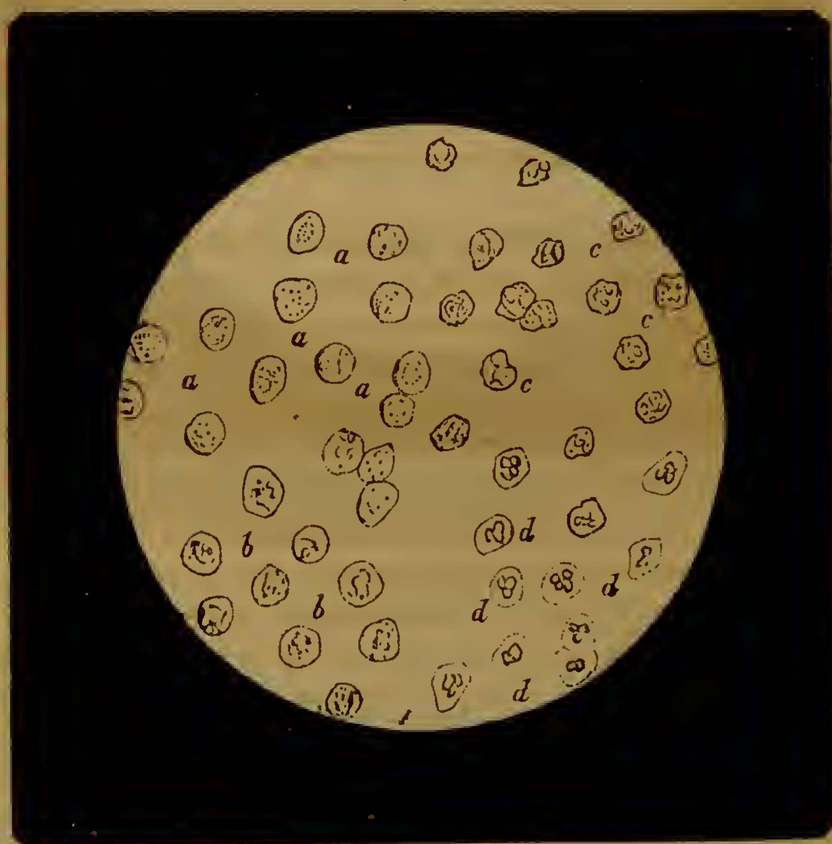
suivant leur période de développement. Leur surface est finement pointillée. On observe toujours, vers leur partie centrale, un seul noyau plus ou moins ovoïde, et d'une teinte plus sombre. L'eau et l'acide acétique sont sans action sur elles. (Fig. 3, *b*.)

Cellules bien développées. — Leurs caractères sont les mêmes, sauf le diamètre, qui est considérablement augmenté. Elles sont plus communes et plus irrégulièrement ovoïdes. (Fig. 3, *a*.)

Il est bon de s'exercer à reconnaître ces cellules. On s'en procure facilement en râclant avec le dos d'un scalpel la face supérieure de la langue.

MUCUS ET PUS.

Fig. 4.



a. Globules muqueux
b. Les mêmes, traités par l'acide acétique faible.
c. Globules purulents.
d. Les mêmes, traités par l'acide acétique.

On reconnaît ces éléments à la présence de globules particuliers qui s'y trouvent toujours en grand nombre.

Ces globules sont de petites sphères à surface chagrinée. Ces sphères sont pleines, et formées par une substance plus ou moins translucide englobant de petits corps d'un aspect plus sombre, et dont le nombre varie. Leur diamètre est assez constant, sans toutefois présenter l'uniformité du diamètre des globules sanguins, des zoospermes et autres formations physiologiques; ils sont, en général, un peu plus gros que les disques sanguins.

L'acide acétique a une action remarquable sur ces globules. La substance englobante dont nous avons parlé devient complètement translucide, et l'on peut, dès lors, observer facilement les corps opaques ou nucleus que nous avons déjà signalés, ceux-ci conservant leur opacité.

Ces caractères permettent de les distinguer de tous les sédiments connus.

Il reste donc à indiquer comment on peut différencier le globule muqueux du globule purulent.

Le diamètre du globule muqueux est, en général, un peu plus considérable, sa surface est plus finement chagrinée, et par conséquent sa circonférence est plus régulière. Les nucleus, au nombre de cinq à six et plus, sont plus petits; enfin, il est plus transparent. (Fig. 4, *a*.)

Les nucleus du globule purulent, au nombre de deux à quatre, sont mieux marqués et plus irréguliers. (Fig. 4, *c*.)

Du reste, il faut bien se convaincre que ces deux éléments appartiennent à la même famille, et que depuis le globule muqueux le plus normal jusqu'au globule purulent le plus inflammatoire, il y a une gradation successive et non interrompue qui laisse l'observateur dans le doute lorsqu'il s'agit d'éléments appartenant au milieu de l'échelle.

ACIDE URIQUE.

Fig. 5.



a. Cristal d'acide urique vu de face.
b, Cristal plus petit.
c. Cristal vu de trois quarts.
d. Cristal brisé.
e. Cristal vu de profil sur la tranche.
f. Rosace formée par des cristaux dont on ne voit que la tranche.
g Les mêmes cristaux traités successivement par la potasse et l'acide acétique. Ces derniers sont incolores, tandis que les précédents sont d'un beau jaune ambré.

L'acide urique se dépose pendant le refroidissement de l'urine, et ne peut plus se redissoudre quand on chauffe ce liquide.

Ce corps est par lui-même parfaitement blanc, mais il est presque toujours accompagné par une matière rouge-brique

peu connue, et qui tapisse les parois du vase dans lequel l'urine a été recueillie.

Il se rencontre surtout dans les urines très-colorées et acides.

Il cristallise en plaques losangiques épaisses qui sont toujours colorées en jaune rougeâtre. Les angles de ces losanges ne sont pas terminés, ils sont remplacés (surtout les deux angles obtus) par des courbes. Ils sont ordinairement très-volumineux ; mais on comprend qu'il y ait de grandes variations sous ce rapport. Ces tables se groupent souvent en rosaces, on ne voit alors que leur tranche. (Fig. 5.)

Si on les traite par la potasse, elles se dissolvent surtout à l'aide de la chaleur : si l'on ajoute ensuite un excès d'acide acétique, l'acide urique se précipite de nouveau après quelques minutes, en évaporant la liqueur. Il a alors la forme de lamelles incolores, très-petites, et qui ressemblent à des grains d'orge, sauf l'aplatissement (Fig. 5, *g*). Il est aisé de reconnaître que ce sont toujours des losanges, mais que les angles obtus ont été remplacés par une courbe, et quelquefois par un côté.

L'acide urique brûle sur la lame de platine sans résidu : traité par l'acide azotique, évaporé à une douce chaleur, puis exposé aux vapeurs ammoniacales, il donne une belle coloration rouge-sang (murexide).

URATES DE CHAUX ET D'AMMONIAQUE.

Ces deux sels se rencontrent très fréquemment, et donnent à l'urine une apparence purulente ou laiteuse, qui a souvent induit en erreur les médecins privés du microscope. Ils se présentent sous la forme de petits globules de diamètre variable, souvent accolés deux à deux, sphériques, plus petits en général que les globules sanguins. (Fig. 6, *a*.)

Traités par l'acide acétique, ils reproduisent la fig. 5, *g*.

Lavés et traités par la chaux vive, ils laissent dégager une odeur ammoniacale.

Calcinés, enfin, sur la lame de platine, ils laissent un résidu

de chaux caustique qu'une goutte d'eau délite en produisant de la chaleur, et qui bleuit le tournesol. Ces caractères n'appartiennent à aucun autre sédiment.

OXALATE DE CHAUX.

Fig. 6.



a. Urates de chaux et d'ammoniaque.
b. Oxalate de chaux.
c. Phosphate ammoniaco-magnésien.
d. Ferment de l'urine de diabétiques.

Ce corps cristallise en octaèdres réguliers, parfaitement définis, et ayant un éclat remarquable. Leur volume est très-variable, les plus petits sont toujours ceux dont les arêtes et les angles sont mieux tranchés. Aucun autre sédiment n'a cette forme. Ils

laissent également au chalumeau un résidu de chaux vive. (Fig 6, *b*.)

PHOSPHATE AMMONIACO-MAGNÉSIEN.

Ce sédiment, qui est très-commun, se rencontre dans les urines pâles, alcalines, neutres, ou très-légèrement acides.

Il cristallise en larges prismes à six ou à trois pans, ces derniers terminés par des faces non parallèles. Les cristaux sont toujours bien définis et incolores. (Fig. 6, *c*.) Ils sont solubles dans l'acide acétique, et se précipitent si on sature ce dernier par l'ammoniaque. Calcinés, ils perdent fort peu de leur poids. Ces caractères suffisent pour les distinguer.

URINE DES DIABÉTIQUES.

(Saccharimétrie.)

L'urine des diabétiques a toujours une densité assez considérable. Cette densité, unie à la grande quantité d'urine rendue, est un signe pathognomonique du diabète.

Si on examine au microscope de l'urine de diabétique recueillie depuis un certain temps, on y trouve, lorsque les circonstances de température sont favorables, un sédiment nouveau qui est le ferment.

Ce corps a la forme d'un ovoïde régulier. Chaque globule de ferment est un peu plus petit qu'un globule sanguin. De plus, la plupart de ces globules sont accolés au nombre de deux par leur extrémité (Fig. 6, *d*.) Ils forment même quelquefois des chapelets composés de cinq à six globules et plus.

Le sédiment qui offre le plus de ressemblance avec le ferment, est l'urate de chaux et d'ammoniaque : il suffit, pour distinguer ces deux corps, de se rappeler que le ferment est ovoïde et non sphérique, et que, traité par l'acide acétique, il ne donne pas de cristaux d'acide urique.

Il est très-facile de doser le sucre contenu dans l'urine des diabétiques. On commence par filtrer ce liquide, s'il n'est pas limpide, et on procède ensuite à la *saccharimétrie*.

Il convient d'abord de faire observer que l'acide urique réduit la liqueur bleue; mais cet acide se trouve en général en quantité si faible dans l'urine des diabétiques, que l'erreur qu'il produit est insignifiante. D'ailleurs, dans le cas où sa proportion serait notable, on le précipiterait au moyen de quelques gouttes d'acétate de plomb, et on filtrerait l'urine d'essai.

On prépare d'avance la liqueur saccharimétrique, qui est la même qui sert à doser le sucre de lait. (Voyez cet article.)

Pour titrer cette liqueur, on prépare une solution de sucre candi blanc, à un pour cent par exemple, et on la fait bouillir pendant dix minutes, avec une quantité suffisante d'acide chlorhydrique pour qu'elle soit fortement acide au goût. Une fois la liqueur refroidie, on sature l'acide, et on ajoute la quantité d'eau perdue pendant l'ébullition. On procède ensuite au titrage de la liqueur bleue de la manière suivante :

Vingt centimètres cubes de la liqueur bleue sont introduits, au moyen d'une pipette, dans un ballon de verre d'une capacité de 75 centimètres environ; le ballon est placé sur le triangle d'une lampe à alcool, et la liqueur est portée presque à l'ébullition. A ce moment, on enlève la lampe, et l'on verse goutte à goutte, dans la liqueur bleue, le liquide sucré, introduit préalablement dans une burette. Un nuage, jaune d'abord et rouge ensuite, se produit aussitôt, et la liqueur se décolore un peu. On reporte le tout sur la lampe, et on élève la température jusqu'à ébullition. En répétant cette opération, la couleur bleue s'affaiblit de plus en plus; il faut alors redoubler d'attention pour ne pas ajouter trop de liquide, et regarder avec soin la couleur que prend la liqueur, vue par transmission: pour cela, on porte le ballon presqu'au-dessus de l'œil en face d'une fenêtre. Lorsque tout le cuivre est réduit, la liqueur prend une teinte jaune ambrée. Il résulte de ces changements, dans la couleur de celle-ci, qu'un peu avant la réduction totale du cuivre elle affecte une teinte verte, due au mélange des deux couleurs. La teinte verte indique donc qu'il y a encore de la liqueur bleue non réduite.

Une fois la réduction terminée, on lit sur la burette la quantité

de liquide versée, et par conséquent on sait combien il faut de sucre pour décolorer 20 centimètres cubes de liqueur.

Comme une erreur commise pendant le titrage se répéterait pour toutes les opérations suivantes, il est de règle de faire trois fois cette opération, et de prendre la moyenne. Le résultat doit aussitôt être inscrit sur le flacon. De plus, il arrive quelquefois qu'avec le temps une certaine quantité de cuivre réduit se dépose. Dans ce cas, il est nécessaire de préparer une nouvelle liqueur, ou bien de la titrer une seconde fois. Vingt centimètres cubes d'une liqueur préparée d'après la formule précédemment indiquée, correspondent à peu près à sucre 0,097 grammes.

Ces préparatifs une fois faits, le dosage du glucose dans une liqueur se fait avec une extrême rapidité. On introduit vingt centimètres cubes de liqueur bleue dans le ballon, on chauffe comme il a été dit plus haut, et on verse le liquide sucré au moyen de la burette. La décoloration étant obtenue, on lit la quantité de liquide sucré versée; cette quantité contient la proportion de sucre indiquée par les expériences préliminaires; ce dernier chiffre, multiplié par 1,000, et divisé par le liquide sucré versé pour obtenir la décoloration, donne la quantité de sucre contenue dans un kilogramme.

Il est à remarquer que, lorsque l'on titre la liqueur, on devrait se servir d'une solution faite directement avec du glucose; mais ce dernier ne cristallisant qu'imparfaitement, on n'est jamais certain de sa pureté. Le procédé que l'on a indiqué évite cette difficulté; mais la quantité du sucre indiquée par litre est nécessairement trop faible, puisque, sous l'influence de l'acide, le sucre de canne a absorbé trois équivalents d'eau. Cette erreur n'a, du reste, aucune importance quand il s'agit de déterminer les richesses relatives de différents liquides.

TABLEAUX

INDIQUANT LA MARCHE A SUIVRE DANS L'ANALYSE DES PRINCIPAUX SELS.

UN SEL ÉTANT DONNÉ, EN RECONNAITRE LA BASE.

PAR LE SULFHYDRATE D'AMMONIAQUE.

- Pas de précipité. — Par le carbonate de soude.
  - Pas de précipité. — Potasse caustique.
    - Pas de vapeurs ammoniacales. — Acide perchlorique ou tartrique.
      - Précipité. . . . . **Potassium.**
      - Ne précipite pas. . . . . **Sodium.**
    - Vapeurs ammoniacales. . . . . **Ammoniaque**
  - Précipité. — Sulfate de potasse.
    - Précipité. — Sulfate de chaux.
      - Précipité. — Sulfate de strontiane.
        - Précipité. . . . . **Baryum.**
        - Pas de précipité. . . . . **Strontium.**
      - Pas de précipité. . . . . **Calcium.**
    - Pas de précipité. . . . . **Magnésium.**
- Précipité. — Par l'acide sulfhydrique. (Liqueur acide.)
  - Pas de précipité. — Ammoniaque.
    - Précipité blanc.
      - Insoluble. . . . . **Aluminium.**
      - Soluble. . . . . **Zinc.**
    - Précipité blanc, puis brun à l'air. Sulfhydrate d'ammoniaque précipité rose. . . . . **Manganèse.**
    - Précipité blanc verdâtre, puis vert foncé. . . . . **Fer (protoxyde).**
    - Précipité rouge brun. . . . . **Fer (peroxyde).**
    - Précipité bleuâtre. — Potasse.
      - Précipité vert-bleuâtre soluble. . . . . **Chrôme.**
      - Précipité vert-pomme insoluble. . . . . **Nickel.**
      - Précipité bleu devenant rose par l'ébullition. . . . . **Cobalt.**
  - Précipité.
    - Noir. — Acide chlorhydrique. (Liqueur primitive.)
      - Précipité. — Ammoniaque en excès.
        - Précipité soluble. . . . . **Argent.**
        - Précipité insoluble
          - reste blanc. . . . . **Plomb.**
          - devient noir. . . . . **Protoxyde de mercur**
      - Pas de précipité. — Ammoniaque en excès.
        - Précipité insoluble. — Iodure de potassium.
          - Précipité rouge ou jaune. — Potasse.
            - Précipité jaune (excepté le cyanure de mercure). . . . . **Bioxyde de mercure.**
            - Précipité blanc soluble. . . . . **Protoxyde d'étain.**
          - Précipité brun. — Potasse.
            - Précipité blanc. . . . . **Bismuth.**
            - — brun clair. . . . . **Or.**
            - — jaune. . . . . **Platine.**
        - Précipité soluble. Liqueur bleue. . . . . **Cuivre.**
    - Coloré.
      - Précipité jaune.
        - Soluble dans l'acide chlorhydrique. . . . . **Bioxyde d'étain.**
        - Insoluble dans l'acide chlorhydrique et soluble dans les sulfures alcalins. . **Arsenic.**
        - Soluble dans l'acide chlorhydrique et insoluble dans les sulfures alcalins. . . **Cadmium.**
      - Précipité orangé soluble dans l'acide chlorhydrique. . . . . **Antimoine.**

UN SEL ÉTANT DONNÉ, EN RECONNAITRE L'ACIDE.

AZOTATE DE BARYTE

- Précipité.
  - Précipité, vive effervescence par l'acide chlorhydrique . . . . **Carbonates.**
  - Dépôt gélatineux par l'acide chlorhydrique (Liqueur primitive). . . . . **Silicates.**
  - Précipité insoluble dans l'acide chlorhydrique. . . . . **Sulfates.**
  - Précipité soluble sans effervescence dans l'acide chlorhydrique.
    - Ne sont pas décomposés par l'acide sulfhydrique dans la liqueur acide.
      - L'azotate d'argent les précipite (Liqueur neutre)
        - Précipité jaune pâle soluble dans l'acide acétique. . . . . **Phosphates.**
        - Précipité blanc soluble dans l'acide acétique. . . . . **Pyrophosphates.**
        - Précipité blanc soluble dans une suffisante quantité d'eau. . . . . **Borates.**
      - L'azotate d'argent ne donne aucun précipité. . . . . **Fluorures.**
    - Sont décomposés par l'acide sulfhydrique dans la liqueur acide.
      - Solution jaune ou rouge. Précipité jaune par les sels de plomb. . . . . **Chromates.**
      - Dissolution incolore.
        - Précipité jaune par l'azotate d'argent, vert clair par le sulfate de cuivre . . . . **Arsénites.**
        - Précipité rouge brique par l'azotate d'argent. Précipité bleu verdâtre par le sulfate de cuivre. **Arséniates.**
- Pas de précipité.
  - Azotate d'argent
    - Précipité.
      - Précipité soluble dans l'ammoniaque.
        - Mélange de sulfate, de protoxyde et de peroxyde de fer.
          - Pas de précipité.
            - Eau chlorée, reste incolore. . . . . **Chlorures.**
            - Eau chlorée, devient jaune rougeâtre. . . . . **Bromures.**
          - Précipité de bleu de Prusse (excepté le cyanure de mercure). . . . . . **Cyanures.**
      - Précipité presque insoluble dans l'ammoniaque.. . . . . **Iodures.**
      - Précipité noir insoluble dans l'ammoniaque. . . . . **Sulfures.**
    - Pas de précipité.
      - Cuivre et acide sulfurique, vapeurs rutilantes. Calciné et azotate d'argent ne précipite pas . . . . **Azotates.**
      - Acide sulfurique coloration jaune. Calciné et azotate d'argent précipité blanc. . . . . **Chlorates.**

TABLE GÉNÉRALE

A.

B

C

D

E

F.

G.

H.

N.

O.

P.

T.

U.

V.

Z.

Imprimé par Henri et Ch. Noblet, St-Dominique, 56.